

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* var *Japonese*)  
TERHADAP PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA  
DAN PUPUK NPK 16-16-6-4**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**ANTON ALBANI**  
**16.821.0078**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

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 29/9/22

Access From (repository.uma.ac.id)29/9/22

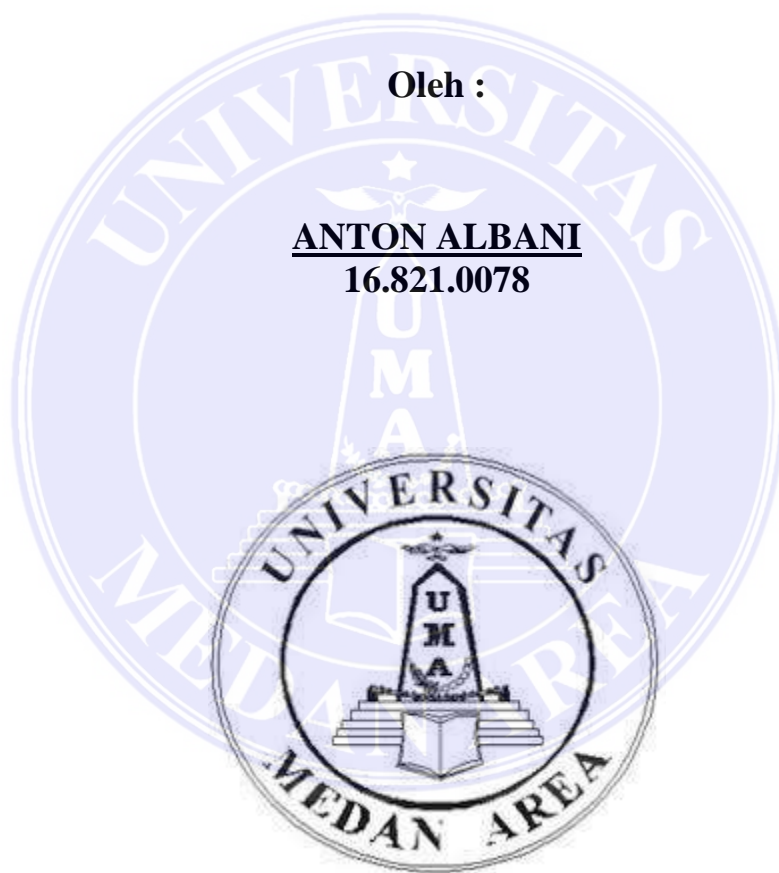
**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* var *Japonese*)  
TERHADAP PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA  
DAN PUPUK NPK 16-16-6-4**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Strata 1 (S1) Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas  
Pertanian Universitas Medan Area Medan**

**Oleh :**

**ANTON ALBANI**  
**16.821.0078**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/9/22

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)29/9/22

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI


Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman  
Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* var *Japonese*)  
Terhadap Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk  
NPK 16-16-6-4


Nama : Anton Albani

NPM : 168210078


Fakultas : Pertanian


Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing

  
Ir. H. Gusmeizal, MP  
Pembimbing I

  
Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP  
Pembimbing II

Diketahui Oleh :

  
Dr. Ir. Zulheri Noer, MP  
Dekan

  
Ifan Aulia Candra, SP, M.Biotek  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 02 Febuari 2022

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/9/22

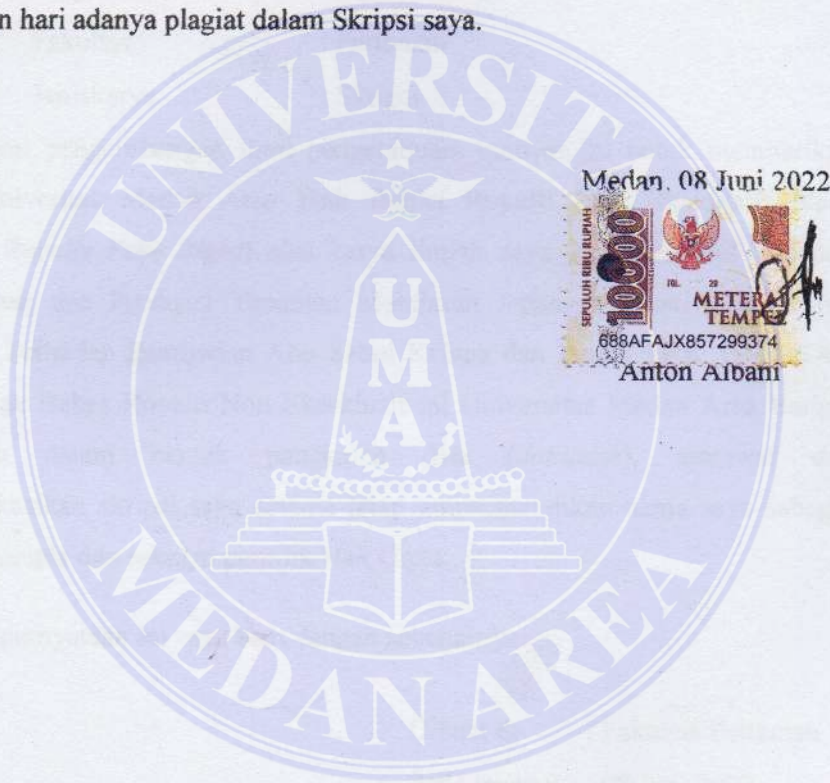
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/9/22



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

### SKRIPSI UNTUK KEPETINGAN AKEDEMIS

---

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

Nama : Anton Albani  
NPM : 168210078  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jeniskarya : Skripsi

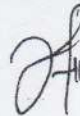
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*cucumis sativus* var *japone*) Terhadap Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK 16-16-6-4". Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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 di : Fakultas Pertanian

Pada tanggal : 08 Juni 2022

Yang Menyatakan,



Anton Albani



## ABSTRAK

Penggunaan pupuk anorganik yang tidak tepat berdampak negatif terhadap lingkungan yang berujung pada penurunan produksi tanaman. Kombinasi pupuk kimia dan bahan organik dalam tanah akan meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi abu sabut kelapa yang dikombinasikan dengan pupuk NPK 16-16-6-4 sebagai pupuk dasar dan pupuk kimia NPK terhadap peningkatan produksi mentimun jepang. dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu dosis abu sabut kelapa dan pupuk NPK 16-16-6-4. abu sabut kelapa terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: A0 = 0 (gram/petak (kontrol), A1 = 100 (gram/petak) dari rekomendasi, A2 = 200 (gram/petak), A3 = 300 (gram/petak). Sedangkan pupuk NPK 16-16-6-4 terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: N0 = tanpa pupuk NPK, N1 = 20 (gram/petak) N2 = 40 (gram/petak). Hasil penelitian menunjukkan abu sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap bobot produksi per tanaman dan produksi per petak, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter lainnya, sedangkan perlakuan pemupukan NPK 16-16-6-4 berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan panjang buah, berat buah per contoh, produksi per tanaman, produksi per petak mentimun jepang (Cucumis sativus var japonese). Pengaruh perlakuan abu sabut kelapa dan pupuk NPK 16-16-6-4 tidak berpengaruh nyata terhadap parameter lainnya.

Kata kunci : Tanaman Mentimun, abu sabut kelapa, pupuk NPK

## ABSTRACT

*Inappropriate use of inorganic fertilizers has a negative impact on the environment which lead to a decrease in crop production. The combination of chemical fertilizers and organic matter in the soil will increase crop production and maintain soil fertility. This study aims to determine the effect of various concentration of coconut coir ash combined with NPK 16-16-6-4 fertilizer as basic fertilizer and NPK chemical fertilizer to increase Japanese cucumber production. in this study was factorial randomized block design consisting of two factors, namely the dose of coconut coir ash and NPK 16-16-6-4 fertilizer. coconut coir ash consisted of 4 levels of treatment, namely: A0 = 0 (grams/plot) (control), A1 = 100 (grams/plot) from the recommendation, A2 = 200 (grams/plot), A3 = 300 (grams/plot). While the NPK 16-16-6-4 fertilizer consisted of 3 treatment levels, namely: N0 = without NPK fertilizer, N1 = 20 (grams/plot) N2 = 40 (grams/plot). The results showed coconut coir ash had a significant effect on the weight of production per plant and production per plot, but had no significant effect on other parameters, while the treatment of NPK 16-16-6-4 fertilizer had a very significant effect on the treatment of fruit length, fruit weight per sample, production per plant, production per plot of Japanese cucumber (*Cucumis sativus* var japonese). The effect of the treatment of coconut coir ash and NPK 16-16-6-4 fertilizer had no significant effect on other parameters.*

*Keywords: Cucumber Plants, coconut coir ash, NPK fertilizer*

## RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Anton Albani dilahirkan pada tanggal 05 September 1997 di Teluk Panji, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan Provinsi Sumatera Utara. Anak ke enam dari enam bersaudara dari pasangan Nasib dan Tumini. Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 116253 Kampung Rakyat dan Sekolah Menengah Pertama di SMP N2 Kampung Rakyat selanjutnya Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N2 Kampung Rakyat. Pada bulan September 2016, menjadi mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknolgi.

penulis mengikuti Program Pengenalan Kampus (PKKMB) selama 3 hari, kemudian tepat pada tahun 2019 bulan Agustus s/d September penulis menjalankan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 4 Unit ADOLINA Perbaungan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh kata sempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun tulisan ini berjudul :“**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus* var *Japonese*) TERHADAP PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA DAN PUPUK NPK 16-16-6-4**” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc selaku Rektor Universitas Medan Area
2. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. H. Gusmeizal, MP selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ir. Ellen L. Pangabean, MP selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Seluruh dosen dan Staf dosen pengajar dan karyawan/wati program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area yang telah memberikan pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas kepada penulis.

5. Kedua orang tuaku ayah dan ibu yang telah memberi banyak dukungan moril dan materil, dan atas Doa yang selalu di tujukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
6. Seluruh teman-teman yang telah sudah ikut berkontribusi membantu dan memberikan dukungan kepada penulis serta semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.

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. Akhirnya penulis berharap kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bagi yang membutuhkannya.

Medan, 08 Juni 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> var <i>Japonese</i> )	7
2.2. Peranan Abu Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman .....	9
2.3. Peranan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	12
<b>III. BAHAN DAN METODE</b> .....	<b>15</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2. Bahan dan Alat .....	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Metode Analisis.....	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.5.1. Pembuatan Abu Sabut Kelapa .....	18
3.5.2. Pengolahan Tanah.....	18
3.5.3. Pembuatan Plot .....	19
3.5.4. Aplikasi Abu Sabut Kelapa .....	19
3.5.5. Penyemaian benih .....	19
3.5.6. Pembuatan Jarak Tanam. ....	19
3.5.7. Penanaman .....	19
3.5.8. Pemasangan Lanjangan .....	19
3.5.9. Aplikasi Pupuk NPK .....	20



3.6. Pemeliharaan Tanaman .....	20
3.6.1. Penyiraman .....	20
3.6.2. Penyisipan.....	20
3.6.3. Penyiangan .....	20
3.6.4. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	21
3.6.5. Pemanenan .....	21
3.7. Parameter Pengamatan .....	22
3.7.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	22
3.7.2. Diameter Buah (mm) .....	22
3.7.3. Umur hari berbunga (hari).....	22
3.7.4. Jumlah Buah Per Sampel (buah).....	22
3.7.5. Panjang Buah (cm) .....	22
3.7.6. Diameter Buah (mm) .....	23
3.7.7. Berat buah Per Sampel (gram).....	23
3.7.8. Produksi Per Tanaman (gram) .....	23
3.7.9. Produksi Per Plot (gram) .....	23
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Tinggi Tanaman (cm).....	24
4.2. Diameter Batang (mm).....	28
4.3. Umur hari berbunga (hari).....	32
4.4. Jumlah Buah Per Sampel (buah) .....	34
4.5. Panjang Buah (cm) .....	37
4.6. Diameter Buah (mm).....	41
4.7. Berat buah Per Sampel (gram) .....	44
4.8. Produksi Per tanaman (gram) .....	48
4.9. Produksi Per Plot (gram) .....	51
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Rangkuman Rataan Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Mentimun Jepang setelah Pemberian Abu Sabut Kelapadan Pupuk NPK .....	24
2.	Rangkuman Rataan Tinggi Tanaman (cm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	25
3.	Rangkuman Rataan Sidik Ragam Diameter Batang (cm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	28
4.	Rangkuman Rataan Diameter Batang (cm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	29
5.	Rangkuman Rataan Sidik Ragam Umur Hari Berbunga (hari) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	32
6.	Rangkuman Rataan Umur Hari Berbunga (hari) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	33
7.	Rangkuman Rataan Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel (buah) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	35
8.	Rangkuman Rataan Jumlah Buah Per Sampel (buah) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	36
9.	Rangkuman Rataan Sidik Ragam Panjang Buah (cm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	38

10. Rangkuman Rataan Panjang Buah (cm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	39
11. Rangkuman Rataan Sidik Ragam Diameter Buah (mm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	41
12. Rangkuman Rataan Diameter Buah (mm) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	42
13. Rangkuman Rataan Sidik Ragam Berat Buah Per Sampel (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	45
14. Rangkuman Rataan Berat Buah Per Sampel (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	46
15. Rangkuman Rataan Sidik Ragam Produksi Per Tanaman (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	48
16. Rangkuman Rataan Produksi Per Tanaman (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	50
17. Rangkuman Rataan Sidik Ragam Produksi Per Plot (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	52
18. Rangkuman Rataan Produksi Per Plot (gram) mentimun Jepang Setelah Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	53
19. Rangkuman Data Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang Terhadap Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk NPK .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang .....	62
2.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT .....	63
3.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT .....	63
4.	Tabel Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT .....	63
5.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT .....	64
6.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT .....	64
7.	Tabel Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT .....	64
8.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT .....	65
9.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT .....	65
10.	Tabel Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 4 MSPT .....	65
11.	Tabel Pengamatan Diameter Batang (mm) Umur 2 MSPT .....	66
12.	Tabel Dwi Kasta Diameter Batang (mm) Umur 2 MSPT .....	66
13.	Tabel Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 2 MSPT .....	66
14.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 3 MSPT .....	67
15.	Tabel Dwi Kasta Diameter Batang (mm) Umur 3 MSPT .....	67
16.	Tabel Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 3 MSPT .....	67
17.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 4 MSPT .....	68
18.	Tabel Dwi Kasta Diameter Batang (mm) Umur 4 MSPT .....	68

19. Tabel Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 4 MSPT.....	68
20. Tabel Rata-rata Umur Mulai Berbungga Tinggi Tanaman (cm) .....	69
21. Tabel Dwi kasta Umur Mulai Berbungga Tinggi Tanaman (cm).....	69
22. Tabel Sidik Ragam Umur Mulai Berbungga Tinggi Tanaman (cm).....	69
23. Tabel Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Pertama ....	70
24. Tabel Dwi Kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Pertama ..	70
25. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Pertama	70
26. Tabel Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua .....	71
27. Tabel Dwi Kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua.....	71
28. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua .	71
29. Tabel Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Ketiga .....	72
30. Tabel Dwi Kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Ketiga.....	72
31. Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Ketiga.	72
32. Tabel Rata-rata Panjang Buah (cm) Panen Pertama .....	73
33. Tabel Dwi Kasta Panjang Buah (cm) Panen Pertama .....	73
34. Tabel Sidik Ragam Panjang Buah (cm) Panen Pertama.....	73
35. Tabel Rata-rata Panjang Buah (cm) Panen Kedua.....	74
36. Tabel Dwi Kasta Panjang Buah (cm) Panen Kedua .....	74
38. Tabel Pengamatan Panjang Buah (cm) Panen Ketiga .....	75

39. Tabel Dwi Kasta Panjang Buah (cm) Panen Ketiga .....	75
40. Tabel Sidik Ragam Panjang Buah (cm) Panen Ketiga .....	75
41. Tabel Rata-rata Diameter Buah (mm) Panen Pertama.....	76
42. Tabel Dwi Kasta Diameter Buah (mm) Panen Pertama .....	76
43. Tabel Sidik Ragam Diameter Buah (mm) Panen Pertama .....	76
44. Tabel Rata-rata Diameter Buah (mm) Panen Kedua .....	77
45. Tabel Dwi Kasta Diameter Buah (mm) Panen Kedua.....	77
46. Tabel Sidik Ragam Diameter Buah (mm) Panen Kedua .....	77
47. Tabel Rata-rata Diameter Buah (mm) Panen Ketiga.....	78
48. Tabel Dwi Kasta Diameter Buah (mm) Panen Ketiga.....	78
49. Tabel Sidik Ragam Diameter Buah (mm) Panen Ketiga.....	78
50. Tabel Rata-rata Berat Buah Per Sampel (gram) Panen Pertama .....	79
51. Tabel Dwi Kasta Berat Buah Per Sampel (gram).....	79
52. Tabel Sidik Ragam Berat Buah Per Sampel (gram) .....	79
53. Tabel Rata-rata Produkis Per Tanaman (gram) .....	80
54. Tabel Dwi Kasta Produksi Per Tanaman (gram).....	80
55. Tabel Sidik Ragam Produksi Per Tanaman (gram) .....	80
56. Tabel Rata-rata Produksi Per Plot (gram).....	81
57. Tabel Dwi Kasta Produksi Per Plot (gram) .....	81
58. Tabel Sidik Ragam Produksi Per Plot (gram).....	81



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L) merupakan salah satu sayuran buah yang banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia, karena nilai gizi mentimun cukup baik sebagai sumber mineral dan vitamin. Produksi mentimun di Indonesia masih rendah, yaitu hanya 10 ton per hektar sedangkan sebenarnya potensinya sangat tinggi, dapat mencapai 49 ton/hektar.( Wulandari *dkk*, 2014). Mentimun jepang termasuk salah satu jenis sayuran buah yang memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu jenis mentimun yang mulai banyak diproduksi adalah jenis mentimun Jepang (*Cucumis sativus Japonese.*) yang sudah dikenal petani sayuran di Indonesia karena nilai ekonominya yang tinggi. Mentimun Jepang banyak disukai karena cita rasanya yang khas, renyah dan banyak mengandung air hingga 90-95 %. Mentimun memiliki kadar air dan vitamin C serta memperpanjang umur simpan mentimun Jepang (Purwanto, 2012). Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber vitamin dan mineral. Kandungan nutrisi per 100 gr mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 protein, 0,1 pati, 3 gr karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, natrium 5,00 mg, niacin 0,10mg, abu 0,40 gr, 14 mg asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1 dan 0,2 IU vitamin B2 (Padmiarso, 2012).

Kebutuhan mentimun terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya. Untuk meningkatkan hasil mentimun tersebut dapat dilakukan dengan perluasan areal tanam. Usaha lain yang dapat dilakukan adalah meningkatkan mutu intensifikasi tanaman dengan

memperbaiki tingkat kesuburan tanah (suherman, 2014). Produksi tanaman mentimun di Indonesia pada tahun 2014 hingga 2017 mengalami penurunan yaitu 477.989 ton pada tahun 2014 dan 447,696 ton pada tahun 2015, pada tahun 2016 sebesar 430,201 ton menurun menjadi 424,917 ton pada tahun 2017 dan pada tahun 2018 mengalami kenaikan yang tidak signifikan sebesar 433,931 ton. Penurunan hasil ini disebabkan rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan lahan, pengairan, pemupukan serta adanya serangan hama dan penyakit (BPS, 2018). Banyak perkebunan yang membuang atau tidak memanfaatkan sisa tanaman dari pohon kelapa yaitu sabut kelapa sebagai sumber hara dan bahan organik. Padahal sisa tanaman berupa daun merupakan sumber bahan organik yang paling ekonomis karena bahan ini merupakan hasil sampingan dari kegiatan usaha tani, sehingga tidak membutuhkan biaya dan areal khusus untuk pengadaannya. Pengembalian sisa tanaman ke dalam tanah juga merupakan usaha untuk mengembalikan unsur hara yang terangkut oleh panen.

Sabut kelapa dapat dijadikan pilihan utama sebagai sumber kompos, selain karena kandungan haranya terutama K relatif lebih tinggi, penyediaan haranya juga lebih cepat karena relatif lebih mudah terdekomposisi. Pemupukan K dapat pula dilakukan secara organik dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang bertujuan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta menghindari pencemaran karena sifatnya yang ramah lingkungan (Nurhayati *dkk*, 2011). Dalam upaya meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk

organik abu sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan limbah organik yang berpotensi sebagai penambah unsur hara dalam tanah.  $K_2O$  yang terkandung dalam abu sabut kelapa adalah sebesar 10,25 %. Menurut Lestari (2016) Pemberian abu sabut kelapa sebanyak 643,940 kg per hektar pada tanaman kupu-kupu kacang (*Centrosema pubescens*) mampu meningkatkan K tersedia dalam tanah sebesar 740,07 mg, sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman. Kalium merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman yaitu sebagai aktivator dari berbagai enzim esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati selain itu kalium juga sering disebut petani sebagai unsur hara mutu, karena berpengaruh pada ukuran, rasa, bentuk, warna dan daya simpan (Lestari, 2016). Dalam upaya peningkatan produksi tanaman mentimun, dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah melalui ekstensifikasi dan intensifikasi. Jika dilihat dari penurunan luas panen dari tahun ke tahun, program ekstensifikasi akan sulit dilaksanakan.

Program intensifikasi yang dapat dilakukan oleh petani konvensional maupun modern adalah penggunaan pupuk kimia, yang diharapkan mampu meningkatkan produksi tanaman mentimun. Saat ini intensitas pemakaian pupuk kimia telah terbukti meningkat dari waktu ke waktu. Penggunaan bahan agrokimia yang berlebihan merupakan tantangan utama dalam pertanian ramah lingkungan. Bahan agrokimia pupuk merupakan salah satu input teknologi yang sangat dibutuhkan untuk sistem pertanian modern namun juga berpotensi menimbulkan banyak kerusakan. Penggunaan bahan agrokimia yang sesuai dengan kebutuhan dan tidak berlebihan tidak akan menyebabkan banyak masalah baik untuk jangka

pendek maupun jangka panjang. Namun penggunaannya yang berlebihan dan tidak tepat sasaran dapat menyebabkan berbagai permasalahan diantaranya keracunan tanaman, timbulnya resistensi hama, serta tercemarnya tanah dan air. Selain pencemaran lingkungan, pengaruh cemaran agrokimia ini juga memberikan dampak negatif terhadap manusia dan makhluk hidup lainnya (Husnain, Dedi dan Joko, 2015). Tanpa disadari penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus berdampak tidak baik bagi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, hal ini menyebabkan kemampuan tanah mendukung ketersediaan hara dan kehidupan mikroorganisme dalam tanah dapat menurun, oleh karena itu jika tidak segera diatasi maka dalam jangka waktu tidak terlalu lama lahan-lahan tersebut tidak mampu lagi memproduksi secara optimal dan berkelanjutan (Parnata, 2004 dalam Seni, Wayan, dan Ni Wayan, 2013). Dalam pemberian pupuk anorganik juga perlu dilakukan agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. Aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk. Hal ini berarti pupuk NPK mengandung unsur hara makro seimbang yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Namun tanaman juga membutuhkan unsur hara mikro yang tidak banyak didapat pada pupuk NPK. Untuk itu penggunaan pupuk anorganik perlu dipadukan dengan penggunaan pupuk organik agar dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan sekaligus meningkatkan sumber bahan organik tanah. Farida dan Hamdani (2001) menyatakan bahwa pemberian yang dikombinasikan dengan pupuk organik 50% + anorganik 50%, dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk.



## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon pemberian abu sabut kelapa dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*) terhadap ?
2. Bagaimana respon pemberian pupuk NPK dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*)?
3. Untuk mengetahui kombinasi terbaik pemberian abu sabut kelapa dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*) terhadap pemberian abu sabut kelapa dan pupuk NPK ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pemberian abu sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*).
2. Untuk mengetahui respon pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*).
3. Mengetahui kombinasi terbaik pemberian abu sabut kelapa dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese*).

#### 1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pemanfaatan abu sabut kelapa nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese*).
2. Pemberian pupuk NPK nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese*).
3. Pemanfaatan abu sabut kelapa yang diikuti oleh pemberian pupuk NPK nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese*).

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai ilmu pengetahuan bagi pembaca terkhususnya dan sebagai informasi bagi masyarakat secara luas dalam melakukan budidaya mentimun jepang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Umum Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus var japonese*)

Tanaman mentimun adalah yang termasuk dalam kerajaan Plantae, tanaman yang berkembang biak secara generatif melalui biji atau spermatophyta dengan dua keping biji keluarga Cucurbitales masih satu famili dengan buah semangka dan labu. (Mu,arif, 2018)

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



Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Cucurbitales</i>
Famili	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis sativus var Japonese</i> (Mu,arif, 2018)

Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh ini tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran timun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah (volume tanah yang cukup). Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air. Perakaran tanaman

timun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Wijaya,2016).

Batang pada mentimun teksturnya basah, berbulu dan berbuku-buku. Panjang atau tinggi mentimun (*Cucumis sativus* L.) dapat mencapai 50 cm – 250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun (Sumpena, 2001).

Bunga Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada dasarnya berbunga sempurna (hermaphrodite), tetapi pada perkembangan evolusinya salah satu jenis kelaminnya mengalami degenerasi, sehingga tinggal salah satu jenis kelaminnya yang berkembang menjadi bunga secara normal. Letak bunga 18 jantan dan betina terpisah, tetapi masih dalam satu tanaman disebut Monoecious. Bunga jantan dicirikan tidak mempunyai bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga. Sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga. Bentuk bunga mentimun mirip terompet yang mahkota bunganya berwarna putih atau kuning cerah (Sunarjono, 2007).

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda berwarna hijau muda sampai hijau tua. Selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang eling antara satu daun dengan daun di atasnya (Muslina, 2016).

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



kuningan sampai coklat. Biji ini digunakan sebagai perbanyak tanaman (Lista, 2016).

Tanaman mentimun tumbuh dan berproduksi tinggi pada suhu udara berkisar antara 20-32<sup>0</sup> C, dengan suhu optimal 27<sup>0</sup> C. Di daerah tropik seperti di Indonesia keadaan suhu udara ditentukan oleh ketinggian suatu tempat dari permukaan laut. Cahaya juga merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, karena penyerapan unsur hara akan berlangsung optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari. Kelembaban relatif udara (Rh) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85%, sedangkan curah hujan optimal yang diinginkan 200-400 mm/bulan. Curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Widiastuti, 2014).

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

## **2.2. Peranan Abu Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan produksi Tanaman**

Sabut kelapa merupakan limbah pertanian yang selama ini kurang dimanfaatkan keberadaannya. Pemanfaatan sabut kelapa sebagai pengganti pupuk

KCl merupakan salah satu alternatif untuk menurunkan biaya produksi. Selain itu pemberian sabut kelapa dalam bentuk abu memberikan keuntungan bila dibandingkan pemberian dalam bentuk segar, karena pemberian dalam bentuk abu unsur hara yang terkandung di dalamnya lebih cepat tersedia bagi tanaman. Dengan penggunaan ekstrak daun ketepeng 500 ml dan abu sabut kelapa 15 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik terhadap tinggi tanaman dan memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada tanaman kacang hijau (Rahmawasih, 2015).

Penelitian Risnah (2013), hasil analisis menunjukkan karakteristik yang dimiliki abu sabut kelapa yaitu C-organik yang rendah 0,01%, N = 0,03%, P = 2,31%, tetapi kandungan K total abu sabut kelapa cukup tinggi yaitu sekitar 21,87%. Sabut kelapa merupakan bagian daging buah dari buah kelapa, selain mengandung unsur diatas, dalam abu sabut kelapa mengandung unsur Na, Mg, Ca dan K. Dalam penelitian lain pemberian abu sabut kelapa pada kondisi tanah dengan kandungan K-tersedia sedang memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun total, berat kering akar, unsur pembentukan bunga dan bobot pada tanaman semangka (Hermawati, 2007).

Menurut Maesaroh (2014), abu sabut kelapa dapat digunakan sebagai bahan tambahan kalium dalam pupuk. Unsur kalium dalam pupuk dapat ditingkatkan dengan pemberian abu sabut kelapa karena kandungan kalium dalam abu sabut kelapa sangat tinggi yaitu sekitar 21,87% sehingga dalam penelitian ini sabut kelapa yang digunakan dalam bentuk abu, karena menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Risnah (2013) abu sabut kelapa memiliki potensi dalam meningkatkan kadar kalium jika ditambahkan pada pupuk organik cair.

Analisis kimia abu sabut kelapa menunjukkan bahwa itu mengandung 62.43%, 17.9% dan 8.79% dari  $K_2O$ ,  $SiO_2$  dan  $CaO$  masing-masing. Batas cair berkisar antara 58.9% dan 67.2%, batas plastik berkisar antara 25% dan 47.14% dan indeks plastisitas adalah antara 20% dan 37%. Jelajah kepadatan kering maksimum antara  $1.512 \text{ g/cm}^3$  dan  $1.62 \text{ g/cm}^3$  dengan kandungan air optimum mereka berkisar antara 13.5 dan 24% sementara rasio bantalan California (direndam) adalah antara 14% dan 36%. Hasil menunjukkan bahwa kepadatan kering maksimum  $1.62 \text{ g/cm}^3$  dengan kadar air optimum yang sesuai dari 13.5% di peroleh pada 4% dari penambahan abu (Oluremi, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmas (2008) memperlihatkan bahwa pupuk organik abu sabut kelapa dengan dosis antara 1,0 sampai 2,5 ton/ha memberikan perbedaan nyata terhadap komponen pertumbuhan tanaman mentimun berupa diameter batang dan luas daun dan komponen hasil berupa panjang dan berat buah mentimun. Hal ini disebabkan karena pemberian abu sabut kelapa mampu memperbikin sifat fisik tanah, menetralkan pH tanah dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Hermawati (2007) menyatakan bahwa abu sabut kelapa dengan dosis 3 ton/ha menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka yang meliputi komponen pengamatan berupa luas daun total, berat kering akar, umur pembentukan bunga pertama dan bobot buah.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Maesaroh *et al* (2014) menunjukkan ekstrak abu sabut kelapa dengan konsentrasi 100 ml memberikan perbedaan nyata pada pertumbuhan awal tanaman jagung manis yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun.

### 2.3. Peranan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang kandungan unsur utamanya terdiri dari tiga unsur hara sekaligus. Pupuk ini merupakan unsur makro yang sangat mutlak dibutuhkan tanaman. Sesuai dengan namanya, unsur-unsur tersebut terdiri dari unsur N, P dan K. Unsur NPK adalah unsur penting yang membantu tanaman melangsungkan serangkaian proses pertumbuhan. Jika tanaman kekurangan salah satu unsur hara, maka dapat dipastikan pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pemberian pupuk NPK mampu menyediakan kebutuhan tanaman akan ketiga unsur makro sekaligus, yaitu N, P dan K. Selain menyediakan unsur NPK sekaligus, pupuk jenis NPK juga dilengkapi dengan kandungan unsur lain, baik itu unsur makro sekunder maupun unsur mikro. Pupuk majemuk jenis NPK mudah larut dalam air, sehingga mudah diserap oleh akar. Pemberian pupuk NPK juga mampu meningkatkan jumlah akar di dalam tanah, memacu pertumbuhan bunga, serta pemanenan tepat pada waktunya. Pupuk jenis NPK dapat berupa padat (granule) maupun cair (Kurniati, 2013).

Aplikasi NPK dapat dilakukan dengan cara dibenamkan pada media tanam atau dilarutkan mudian disiram pada media. Unsur hara yang diserap tanaman berasal dari larutan tanah dalam bentuk ion. Akar yang tumbuh di dalam pori-pori tanah melakukan kontak yang intim dengan ion di dalam larutan tanah pada kompleks pertukaran atau kompleks jerapan tanah. Pada keadaan tersebut pengambilan ion terjadi dengan cara pertukaran kation (Agustina, 2004).

Pupuk NPK digunakan sebagai pupuk tambahan pada bibit saat proses persemaian. Pada saat bibit dipindahkan ke polybag pembibitan maka bibit



membutuhkan pupuk tambahan tersebut. Dosis NPK yang dapat diberikan pada tanaman yaitu 2-4 g/ polybag (Warsino *dkk*, 2010).

Pupuk NPK Mutiara (16:16:6-4) 16% N, 16% P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 6% K<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, 4% MgO adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan. Pupuk NPK Mutiara memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah. Salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan (Pirngadi *dkk*, 2005).

Menurut Sudjianto dan Krestiani (2009) pemberian pupuk NPK mempunyai peranan dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebih, karena dosis yang tepat akan memberikan hasil yang optimal pada tanaman. Menurut Sumarsoni *et al.*, (2006) kelebihan suatu unsur hara pada media tanam dapat mengganggu pertumbuhan melalui kompetisi dengan unsur esensial lain dalam penyerapan, menonaktifkan enzim, menggantikan unsur- unsur esensial dari tempat berfungsinya atau mengubah struktur air.

Hasil Penelitian Pasaribu, Mawarni (2018) menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk NPK mejemuk meningkatkan panjang tanaman mentimun, produks buah per plot, akan tetapi tidak memberikan hasil yang

berbeda nyata pada jumlah buah sedangkan hasil penelitian Hidayat (2013) menunjukkan bahwa dosis 999 kg/ha

memberikan hasil panjang tanaman, jumlah daun, jumlah buah per petak yang lebih banyak pada tanaman semangka. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk diatas 999 kg/ha memberikan penurunan hasil pada setiap parameter yang diamatin. Menurut Sudjianto dan Krestiani (2009) aplikasi pupuk NPK yang tepat dan tidak berlebihan dapat memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, karena dosis yang tepat dapat memberikan hasil yang optimal pada tanaman.

Menurut penelitian Sanjaya (2016) bahwa pemberian pupuk NPK (16:16:16) pada tanaman jagung manis dengan dosis 150 kg ha-1 menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pada dosis 300 kg ha-1 yang ditunjukkan pada parameter produksi per plot, berat tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol. Mukhri (2009) menyatakan bahwa secara tunggal pemberian NPK berpengaruh nyata meningkatkan terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, total luas daun, umur berbunga, umur panen, jumlah baris per tongkol, diameter tongkol, panjang, dan bobot tongkol. Krisnawati dan Firmansyah (2003) menyatakan bahwa dengan pemakaian dosis Pupuk NPK sebanyak 350 kg/ha untuk tanaman jagung dapat menghasilkan produksi jagung sebanyak 5,45 ton/ha. Pupuk NPK memiliki kelebihan yaitu selain lebih cepat diserap haranya oleh tanah, pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2007). Kelebihan lain penggunaan pupuk NPK yaitu menghemat waktu, tenaga kerja, dan biaya pengangkutan.

## BAB III

### BAHAN DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang berlokasi di jalan PBSI No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan. Dengan ketinggian 12 m di atas permukaan laut (mdpl), dengan topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian dilaksanakan mulai Agustus 2020 sampai Desember 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih mentimun robeto 92, sabut kelapa, pupuk NPK 16-16-6-4, bambu, babybag, tali rafia, pestisida Curacron 0,5 g/1 L, antracol 3-5 g/15 L dan bahan lainnya untuk mendukung penelitian ini. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah meteran, cangkul, gembor, gunting, pisau cutter, parang, jangka sorong, plang, timbangan analitik, kalkulator dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

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

1. Faktor perlakuan pemberian Pupuk abu sabut kelapa (A) yang terdiri dari empat taraf yaitu :

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

A<sub>1</sub>: 100 g/plot

A<sub>2</sub>: 200 g/plot

A<sub>3</sub>: 300 g/plot

2. Faktor perlakuan pemberian Pupuk NPK 16-16-6:4 (N) yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

$N_0$ : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

$N_1$ : 20 g/plot (200 kg/ha)

$N_2$ : 40 g/plot (400 kg/ha)

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

$A_0N_0$     $A_1N_0$       $A_2N_0$       $A_3N_0$

$A_0N_1$     $A_1N_1$       $A_2N_1$       $A_3N_1$

$A_0N_2$     $A_1N_2$       $A_2N_2$       $A_3N_2$

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

$$(12-1)(r-1) \geq 11$$

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

$$11r - 11 \geq 15$$

$$11r \geq 15 + 11$$

$$11r \geq 26$$

$$r > 26/11$$

$$r \geq 2,36$$

$$r = 3 \text{ ulangan}$$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 8 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 108 tanaman



Jumlah tanaman seluruhnya	: 288 tanaman
Luas plot percobaan	: 120 cm x 100 cm
Jarak antar plot	: 60 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak tanam	: 50 cm x 30 cm

### 3.4. Metode Analisa

Setelah data hasil pengamatan diperoleh selanjutnya akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus Sebagai berikut :

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

dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan perlakuan abu sabut kelapa taraf ke-j dan pupuk NPK taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

$\mu$  = Nilai rata-rata populasi

$\tau_i$  = Pengaruh ulangan taraf ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh abu sabut kelapa taraf ke-j

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

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh interaksi antara abu sabut kelapa taraf ke-j dan pupuk NPK taraf ke-k

$\Sigma_{ijk}$  = Pengaruh galat dari perlakuan abu sabut kelapa ke-j dan pupuk NPK taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata dan sangat nyata, maka akan dilakukan pengujian lanjut dengan uji jarak Duncan.

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Pembuatan Abu Sabut Kelapa**

Disiapkan sabut kelapa yang sudah kering, buat lubang pada tanah yang kering dengan ukuran kedalaman 60 cm, panjang 100 cm dan lebar 100 cm, pada dasar lubang, susunlah sabut kering lalu bakar dengan dialasin seng, setelah api besar tekan sabut kelapa kira-kira  $\frac{1}{4}$  bagian lubang, setelah sabut terbakar menjadi abu masukan kedalam karung yang telah disediakan.

#### **3.5.2. Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah bertujuan untuk menggemburkan tanah sekaligus bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma dan tanaman lain. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan pertama, dilakukan menggunakan traktor untuk membalik bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3 hari bagi .Pengolahan kedua, tanah dicangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur dan membuat petakan plot sekaligus untuk memperbaiki aeranase dan drainase tanah.

#### **3.5.3. Pembuatan Plot**

Plot dibuat dengan ukuran 120 cm x 100 cm, tinggi plot 30 cm, dengan jarak antar plot adalah 50 cm. dan jarak antar ulangan adalah 100 cm. kemudian jarak tanam barisan 50 cm dan dalam barisan 30 cm.

#### **3.5.4. Aplikasi Abu Sabut Kelapa**

Pupuk abu sabut kelapa di aplikasikan pada masa pengolahan tanah dan pembuatan bendengan dengan cara di taburkan secara merata pada plot sesuai perlakuan. Kemudian plot ditutup dengan tanah kurang lebih 3 cm.

### **3.5.5. Penyemaian Benih**

Benih mentimun disemaikan pada media babybag yang berisi kompos. babybag diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Bibit mentimun yang sudah berdaun sempurna sebanyak 3 atau kurang lebih 10 hari setelah penyemaian.

### **3.5.6. Pembuatan Jarak Tanam**

Jarak tanam dibuat dengan menggunakan sistem single rows dimana jarak antar lubang tanam dalam satu baris 30 cm dan jarak tanam antar baris 50 cm pada plot yang telah di siapkan tadi.

### **3.5.7. Penanaman**

Penanaman dilakukan di lubang tanam dengan kedalaman tanam 3 cm, penanaman dilakukan pada sore hari. Jika terlalu dalam akan dikhawatirkan titik tumbuhnya terganggu oleh percikan air dan tanah. Jika terlalu dangkal di khawatirkan akan rebah dan patah, mengingat batang bibit mentimun bersifat sekulen ( tidak berkayu)..

### **3.5.8. Pemasangan Lanjaran**

Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Tanaman mentimun merupakan tanaman bersifat menjalar, maka untuk membantu pertumbuhannya dapat diberikan lanjaran sepanjang 170 cm, fungsinya untuk merambatkan tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai tempat penopang letak buah.

### **3.5.9. Aplikasi Pupuk NPK**

Aplikasi pupuk NPK diberikan dengan interval 1 minggu sekali Pemberian yaitu pada saat tanaman berumur 14 hari, 21 hari dan 28 hari setelah pindah tanam, hal ini dilakukan dengan cara menaburkan di sekitar lubang tanaman pada setiap tanaman, sesuai dengan dosis yang ditentukan pada setiap plot pengamatan.

## **3.6. Pemeliharaan Tanaman**

### **3.6.1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dari jam 07.00 s/d 08.00 wib dan sore hari pada pukul 17.00 s/d 18.30 wib, disesuaikan dengan keadaan lingkungan seperti curah hujan dan kelembapan.

### **3.6.2. Penyisipan**

Penyisipan tanaman dilakukan apabila tanaman ada yang mati dan tanaman yang terserang hama dan penyakit. Penyisipan menggunakan tanaman cadangan yang ada di persemaian. Penyisipan dilakukan 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT).

### **3.6.3. Penyiangan**

Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dan tergantung pertumbuhan gulmanya. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma dan menggunakan parang pada gulma yang tumbuh disekitar tanaman. Penyiangan yang dilakukan antar plot menggunakan cangkuldan kored rumput, sedangkan di dalam plot penyiangan dilakukan menggunakan secara manual dan kored rumput

### **3.6.4. Pengendalian Hama dan Penyakit**



Penyakit yang menyerang tanaman mentimun yaitu busuk akar tanaman, daun menguning, dan pucuk daun tanaman kering. Pemberantasan dilakukan setelah terlihat tanda-tanda serangan. Cara pemberantasan antara lain dengan cara mekanis (eradikasi/pemotongan daun) maupun dengan cara pemberian pestisida kimia yaitu antracol yang dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan dosis anjuran 3-5 g/ 15 L air, di aplikasikan 2 kali dengan interval seminggu sekali. Hal ini disebabkan karena sering terjadinya hujan 3 kali dalam seminggu, Pemberian Pestisida ini diberikan pada batas umur 40 hari atau sebelum panen pertama.

Hama yang menyerang tanaman mentimun yaitu keong, ulat grayak, belalang dan kepik yang merusak tanaman dengan cara menghisap cairan sel. Tanda awal dari kerusakan ini daun dihadapkan ke sinar matahari akan kelihatan bintik berwarna putih. Cara yang pertama dengan cara pemberian pestisida kimia Curacron yang dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan dosis anjuran 0,5 g/ 1 L air, di aplikasikan 2 kali dengan interval seminggu sekali dan pemberantasan dengan cara mekanis (menggambil hama/mengutip). Pemberian pestisida ini diberikan pada batas umur 40 hari atau sebelum panen pertama.

### **3.6.5. Pemanenan**

Pemanenan pertama dilakukan pada umur 44 hari setelah pindah tanam. Pemanenan dilakukan 3 kali tahapan dalam 4 Hari sekali. Panenan ke dua dilakukan pada hari ke 48 dan panen ketiga dilakukakan pada umur 52 hari setelah pindah tanam. Pemanenan di lakukan dengan cara memilih buah yang sudah layak dengan kreteria panen yaitu buah berwarna hijau pekat mengkilat dan sedikit garis

putih. Panen dilakukan dengan cara memetik (memotong) tangkai buah dengan pisau atau gunting agar tidak merusak tanaman.

### **3.7. Parameter Pengamatan**

#### **3.7.1. Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur mulai dari usia 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang hingga pucuk batang dengan menggunakan meteran pita dengan skala centimeter. Bila tinggi tanaman melebihi pita meteran, pengukuran dilakukan dengan cara mengurutkan tali sesuai arah pertumbuhan tanaman pada ajir, Kemudian tali tersebut dibentangkan dan diukur panjangnya menggunakan meteran.

#### **3.7.2. Diameter Batang (mm)**

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong (5 cm dipermukaan tanah). Pengukuran diameter batang dilakukan sejak tanaman berumur 2 MSPT hingga minggu ke-4 dengan interval 1 minggu sekali.

#### **3.7.3. Umur Mulai Berbunga (hari)**

Umur berbunga dihitung dengan cara mengamati bunga pertama yang muncul dengan kriteria 70% tanaman dalam satu plot percobaan.

#### **3.7.4. Jumlah Buah Per Sampel (buah)**

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman sampel dari panen pertama sampai dengan panen ketiga kemudian diambil rata-rata per tanamannya.

#### **3.7.5. Panjang Buah (cm)**

Pengukuran panjang buah dilakukan pada saat panen tanaman mentimun dimulaidari pangkal buah sampai ujung tudung buah tanaman mentimun.

### **3.7.6. Diameter Buah(cm)**

Diameter buah mentimun diukur dengan mengukur lingkaran buah mentimun dimulai dari ujung, tengah dan pangkal mentimun dengan menggunakan jangka sorong.

### **3.7.7. Berat Buah per Sampel (gram)**

Berat buah mentimun per tanaman sampel dihitung dengan cara menimbang menggunakan timbangan analitik pada buah hasil panen tanaman mentimun pada masing- masing sampel yang ditetapkan.

### **3.7.8. Produksi Per tanaman (gram)**

Berat buah mentimun per tanaman dihitung dengan cara menimbang buah hasil dari panen tanaman mentimun pada masing- masing dari produksi per plot

### **3.7.9. Produksi Per Plot (gram)**

Berat buah mentimun per plot dihitung dengan cara menimbang buah hasil panen tanaman mentimun pada masing- masing plot.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. abu sabut kelapa menunjukkan hasil tidak nyata pada parameter umur 2 MST, umur 3, dan 4 MST parameter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah buah per pohon, panjang buah, diameter buah, rata-rata berat buah menunjukkan hasil yang tidak nyata.
2. Perlakuan pupuk NPK menunjukkan hasil yang sangat nyata pada parameter jumlah buah per pohon, panjang buah, rata-rata berat buah, produksi per tanaman dan produksi per plot dan menunjukkan hasil nyata pada parameter diameter batang umur 2 MST dan diameter buah. Pada parameter tinggi tanaman umur 2, 3, 4 MST, umur berbunga, rata-rata berat buah menunjukkan hasil tidak nyata pada perlakuan ini.
3. Kombinasi dengan faktor abu sabut kelapa dan pupuk NPK menunjukkan hasil tidak nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per pohon, umur berbunga, panjang buah, diameter buah, rata-rata berat buah, produksi per tanaman dan produksi per plot.

#### 5.2. Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan pemberian abu sabut kelapa pada tanaman mentimun dengan dosis yang lebih tinggi, agar terlihat potensi abu sabut kelapa dapat bertahan dalam jangka waktu lebih lama.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Muhammad, H., Ainun, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Akibat Perbedaan Jarak Tanam Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista* Vol. 17 No. 2, 2013
- Ainun, M., Nurhayati, dan Dewi, S. 2011 Pengaruh pemberian pupuk organik dan jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L) *Jurnal Floratek*. 6: 192-201
- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik. Indonesia
- Basroh, 2001. Pupuk dan cara pemupukan. Jakarta : Penerbit Reneka Cipta
- Denian, A. dan A. Fiani, 2001. Tanggap Terhadap Bahan Organik Limbah. *Stigma* 9 :16-18.
- Dwidjosapoetro. 1994 . Pengantar Fisiologi Tumbuhan . PT. Gramedia. Jakarta
- Hakim, N., M.Y., Nyakpa, A., M Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M., A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey 2000. Dasar Ilmu Tanah. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademik Pressindo. Jakarta.
- Hermawati, T. 2007. Respon Tanaman Semangka Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Abu Sabut Kelapa. *Journal Agronomi* Vol.11 No.2 ISSN 1410-1939
- Hidayat, M.R. 2013. Aplikasi Dosis Pupuk NPK Mejemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka pada lahan Rawa Lebak. *Jurnal Rawa Sains* 3 (2) 183-191
- Husnain, Dedi N., dan Joko P. 2015. Penggunaan Bahan Agrokimia dan Dampaknya Terhadap Pertanian Ramah Lingkungan. *Teknologi Pengelolaan Jerami Pada Lahan Sawah Terdegradasi*. Balai Penelitian Tanah.
- Indranada, H.K. 2006, Pengelolaan Kesuburan Tanah. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kurniati, N. 2013, Kriteria Bibit Tanaman yang baik.  
<http://www.tanijogonegoro.com/2013/08/bibit-tanaman.html>. (Diakses pada tanggal : 28 desember 2019) .
- Krisnawati, A. M, Anang Firmansyah. 2003. Pengkajian pupuk alternatif di lahan kering Kalimantan Tengah.

- Lestari, E, B. 2016. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Sapi dan Abu Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Utama Dalam Budidaya Tanaman Brokoli (*Brassica oleracia* L.) Vol 4 No 2.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Gramedia. Jakarta.
- Lista, M. R. 2016. Evaluasi Karakter Agronomi Dan Uji Daya Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Lubis F.A. 2004. Pengaruh pemberian Gibberellin (GA3) dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi terung (*solanum melongena* L.). Skripsi : Dipublikasikan, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara 2004.
- Maesaroh, S. 2014. Pembuatan Pupuk K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dari Ekstrak Abu Sabut Kelapa dan Kawah Item. *Indonesia Journal of Chemical Science*. Vol 3 No. 3 ISSN NO 2252-6951
- Marsono dan P. Sigit. 2011. Pupuk Akar dan Aplikasi. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mas'ud, P. 2005. Telaah Kesuburan Tanah. Bandung : Angkasa
- Masdar, Musliar K., Bujang R., Nurhajati H., dan Helmi. 2006. Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu Pertanian*, Vol 8 (2). 126-131.
- 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.
- Mukhri, D. 2009. Pemberian limbah kelapa sawit (Sludge) dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Muslina, 2016. Uji Daya Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida Hasil Persilangan Varietas F1 Baby Dan F1 Toska. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Musnamar. 2003. Pupuk Organik (Cair dan Padat, Pembuatan Aplikasi). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2003. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Iuremi, J. R. S. I. Adedokun, and O. M. Osuolale. 2012. Stabilization of Poor Lateritic Soils With Coconut Husk Ash. *International Journal of Engineering Research and Technology (IJERT)*. ISSN : 2278-0181. Vol. 1 Issue 8, October 2012.

- Padmiarso, W. 2012. *Budidaya Mentimun*. Pustaka Agromedia Jakarta.
- Pasaribu, S.H., H. Syafrizal dan R. Mawarni. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Menjemuk Intan Super dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). *Jurnal Bernas* 14 (2): 49-58
- Pirngadi, K. K. Permadi, dan H.M. Toha. 2005. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Hasil Padi Gogo Sistem Monokultur. Prosiding Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Pertanian melalui Akselerasi Pemasaryakatan Inovasi Teknologi Mendukung Revitalisasi Pertanian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor. Hlm : 102-109.
- Purwanto, Y. A, Seiichi Oshita, Yoshio Makino dan Yoshinori Kawagoe. 2012. Indikasi Kerusakan Dingin Pada Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Berdasarkan Perubahan Ion Leakage dan PH. Vol 26 No 1.
- Rahayu indah, 2012. Manfaat unsur K Pada Tanaman <http://indahrahayu7.blogspot.com/2012/09/manfaat-unsur-ka-pada-tanaman.html>. Diakses pada tanggal 20 januari 2021
- Rahmawasih. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Daun Ketepeng Dan Abu Sabut Kelapa Untuk Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau. Volume 3 No. 3 Oktober 2015.
- Rismunandar. 2001. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Bandung : Sinar Baru.
- Risnah, S. Yodono, P. & Sukur, A. 2013. Pengaruh Abu Sabut Kelapa Terhadap Ketersediaan K di Tanah DAN Serapan K pada Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol 16 No 2.
- Roswarkam, A. Dan Yuwono, N, W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sari, N.D. 2009. Pengaruh Dosis NPK dan Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 86 hlm.
- Sanjaya, K. 2016. Pengaruh Pemberian Urine Sapi dan Pupuk NPK terhadap Komponen Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Di Lahan Gambut. *Jurnal Online Mahasiswa*. 3(2):3-5.
- Sarno. 2009. Pengaruh kombinasi npk dan pupuk kandang terhadap sifat tanah dan pertumbuhan serta produksi tanaman caisim. *Jurnal Tanah Tropika*. 14(3): 211-219.

- Subhan, 2004. Penggunaan Pupuk Fospat Kalium dan Magnesium Pada Tanaman Bawang Putih Didaratan Tinggi. Balai Penelitian Tanaman Sayur Lembang. Bandung.
- Suciantini, 2015. Interaksi Iklim (curah hujan) terhadap Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Balitbang Kementan
- Sudjianto, U. dan V. Krestiani. 2009. Studi dan dosis NPK pada hasil buah melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Sains dan Teknologi. 2(2): 70-77.
- Suhardjono, H dan K.N. Augustien. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanaman Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Jawa Timur, Jurnal Ilmu Pertanian
- Sumpena, U. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa secara Tumpang Gilir. Jakarta: Penebar Swadaya. 2001.
- Sunarjono, Hendro. Bertanam 30 Jenis Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya. 2007.
- Suryatna, S. 2000. Pupuk dan pemupukan. Jakarta : PT. Melton Putra
- Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra. 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rhineka Cipta . Jakarta
- Warsino dan Dahana, K. 2010. Peluang Usaha dan Budidaya Cabai. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Widiastuti, W. 2014. Penyakit Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.
- Wijaya, Y. T. 2016. Respon Berbagai Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L) Terhadap Frekuensi Penyiraman. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro.
- Wulandari, E., Bambang, G., Nurul, A. 2014. Pengaruh Kombinasi Jumlah Tanaman Per Polibag dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Var. Venus. Jurnal Produksi Tanaman, Volume 2, No. 6 September 2014, Hlm. 464-473.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang F1 Roberto 92

Kep.Mentan No	: 731/kpts/T.P 240/6/999
Buah	: Tipe timun jepang berwarna hijau gelap mengkilat.
Rasa	: Renyah dan tidak pahit.
Ketahanan Penyakit	: Toleran terhadap penyakit downy mildew dan layu fusarium
Rekomendasi Dataran	: Cocok ditanam di dataran rendah sampai tinggi.
Panjang Buah	: ± 27 cm.
Diameter Buah	: ± 3,9 cm.
Berat Buah	: ± 270 g/ buah.
Umur Panen	: ± 44 hari setelah pindah tanam
Potensi Hasil	: ± 4 kg/ tanaman.
Kebutuhan Benih	: 750 – 800 g/ha



## Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 2 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	6.53	5.10	4.77	16.40	5.47
2	A0N1	6.37	6.13	5.60	18.10	6.03
3	A0N2	5.77	6.90	5.60	18.27	6.09
4	A1N0	5.87	5.90	5.70	17.47	5.82
5	A1N1	6.07	5.57	5.07	16.70	5.57
6	A1N2	5.77	6.13	6.53	18.43	6.14
7	A2N0	4.43	6.67	5.23	16.33	5.44
8	A2N1	7.47	5.77	5.00	18.23	6.08
9	A2N2	6.37	7.40	5.67	19.43	6.48
10	A3N0	5.57	5.57	5.07	16.20	5.40
11	A3N1	4.57	6.23	6.83	17.63	5.88
12	A3N2	6.17	5.30	4.67	16.13	5.38
Total		70.93	72.67	65.73	209.33	
Rataan		5.91	6.06	5.48		5.81

## Lampiran 6. Tabel Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 2 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	16.40	17.47	16.33	16.20	66.40	5.53
N1	18.10	16.70	18.23	17.63	70.67	5.89
N2	18.27	18.43	19.43	16.13	72.27	6.02
Total	52.77	52.60	54.00	49.97	209.33	
Rataan	5.86	5.84	6.00	5.55		5.81

## Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 2 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	1217.23					
Kelompok	2	2.17	1.08	1.83	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.96	0.32	0.54	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	1.53	0.77	1.29	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	1.79	0.30	0.50	tn	2.55	3.76
Galat	22	13.05	0.59				
Total	36	19.50					

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	14.47	12.63	10.47	37.57	12.52
2	A0N1	15.70	19.17	11.17	46.03	15.34
3	A0N2	15.67	21.43	12.00	49.10	16.37
4	A1N0	17.77	15.10	11.47	44.33	14.78
5	A1N1	15.77	21.60	10.20	47.57	15.86
6	A1N2	15.80	15.30	13.20	44.30	14.77
7	A2N0	11.00	12.57	11.37	34.93	11.64
8	A2N1	22.07	13.23	11.50	46.80	15.60
9	A2N2	23.17	15.03	18.77	56.97	18.99
10	A3N0	14.90	16.20	9.97	41.07	13.69
11	A3N1	11.87	18.77	16.77	47.40	15.80
12	A3N2	20.97	11.57	9.10	41.63	13.88
Total		199.13	192.60	145.97	537.70	
Rataan		16.59	16.05	12.16		14.94

Lampiran 9. Tabel Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	37.57	44.33	34.93	41.07	157.90	13.16
N1	46.03	47.57	46.80	47.40	187.80	15.65
N2	49.10	44.30	56.97	41.63	192.00	16.00
Total	132.70	136.20	138.70	130.10	537.70	
Rataan	14.74	15.13	15.41	14.46		14.94

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	8031.15					
Kelompok	2	140.11	70.06	5.97	**	3.44	5.72
Faktor A	3	4.79	1.60	0.14	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	57.62	28.81	2.46	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	57.77	9.63	0.82	tn	2.55	3.76
Galat	22	258.10	11.73				
Total	36	518.40					

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 4 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	38.10	35.77	27.47	101.33	33.78
2	A0N1	43.17	55.50	29.53	128.20	42.73
3	A0N2	39.03	56.80	39.27	135.10	45.03
4	A1N0	40.33	45.13	29.17	114.63	38.21
5	A1N1	29.20	47.53	31.17	107.90	35.97
6	A1N2	27.00	42.60	41.77	111.37	37.12
7	A2N0	23.73	46.23	28.03	98.00	32.67
8	A2N1	44.27	43.90	29.67	117.83	39.28
9	A2N2	58.60	54.07	42.33	155.00	51.67
10	A3N0	33.40	48.90	23.40	105.70	35.23
11	A3N1	22.93	61.33	32.13	116.40	38.80
12	A3N2	57.47	38.30	21.50	117.27	39.09
Total		457.23	576.07	375.43	1408.73	
Rataan		38.10	48.01	31.29		39.13

Lampiran 12. Tabel Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 4 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	101.33	114.63	98.00	105.70	419.67	34.97
N1	128.20	107.90	117.83	116.40	470.33	39.19
N2	135.10	111.37	155.00	117.27	518.73	43.23
Total	364.63	333.90	370.83	339.37	1408.73	
Rataan	40.51	37.10	41.20	37.71		39.13

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 4 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	55125.82					
Kelompok	2	1696.29	848.14	10.67	**	3.44	5.72
Faktor A	3	111.26	37.09	0.47	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	409.00	204.50	2.57	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	396.60	66.10	0.83	tn	2.55	3.76
Galat	22	1748.92	79.50				
Total	36	4362.07					

Lampiran 14. Data Pengamatan Diameter Batang Pada Umur 2 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	0.30	0.33	0.27	0.90	0.30
2	A0N1	0.40	0.37	0.27	1.03	0.34
3	A0N2	0.40	0.40	0.27	1.07	0.36
4	A1N0	0.33	0.40	0.27	1.00	0.33
5	A1N1	0.40	0.30	0.30	1.00	0.33
6	A1N2	0.37	0.37	0.30	1.03	0.34
7	A2N0	0.27	0.37	0.27	0.90	0.30
8	A2N1	0.40	0.37	0.30	1.07	0.36
9	A2N2	0.40	0.37	0.30	1.07	0.36
10	A3N0	0.37	0.40	0.27	1.03	0.34
11	A3N1	0.27	0.40	0.30	0.97	0.32
12	A3N2	0.33	0.40	0.30	1.03	0.34
Total		4.23	4.47	3.40	12.10	
Rataan		0.35	0.37	0.28		0.34

Lampiran 15. Tabel Pengamatan Dwi kasta Diameter Batang Pada Umur 2 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	0.90	1.00	0.90	1.03	3.83	0.32
N1	1.03	1.00	1.07	0.97	4.07	0.34
N2	1.07	1.03	1.07	1.03	4.20	0.35
Total	3.00	3.03	3.03	3.03	12.10	
Rataan	0.33	0.34	0.34	0.34		0.34

Lampiran 16. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Batang Pada Umur 2 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	4.067					
Kelompok	2	0.052	0.026	18.42	**	3.44	5.72
Faktor A	3	0.000	0.000	0.02	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.006	0.003	2.02	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.007	0.001	0.80	tn	2.55	3.76
Galat	22	0.031	0.001				
Total	36	0.096389					

Lampiran 17. Data Pengamatan Diameter Batang Pada Umur 3 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	0.57	0.57	0.40	1.53	0.51
2	A0N1	0.60	0.63	0.43	1.67	0.56
3	A0N2	0.57	0.63	0.50	1.70	0.57
4	A1N0	0.57	0.60	0.43	1.60	0.53
5	A1N1	0.57	0.60	0.47	1.63	0.54
6	A1N2	0.60	0.53	0.57	1.70	0.57
7	A2N0	0.60	0.50	0.47	1.57	0.52
8	A2N1	0.60	0.70	0.47	1.77	0.59
9	A2N2	0.50	0.67	0.60	1.77	0.59
10	A3N0	0.57	0.43	0.47	1.47	0.49
11	A3N1	0.60	0.57	0.43	1.60	0.53
12	A3N2	0.60	0.67	0.53	1.80	0.60
Total		6.93	7.10	5.77	19.80	
Rataan		0.58	0.59	0.48		0.55

Lampiran 18. Tabel Pengamatan Dwi kasta Diameter Batang Pada Umur 3 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	1.53	1.60	1.57	1.47	6.17	0.51
N1	1.67	1.63	1.77	1.60	6.67	0.56
N2	1.70	1.70	1.77	1.80	6.97	0.58
Total	4.90	4.93	5.10	4.87	19.80	
Rataan	0.54	0.55	0.57	0.54		0.55

Lampiran 19. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Batang Pada Umur 3 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01
NT	1	10.89				
Kelompok	2	0.09	0.04	12.90	**	3.44 5.72
Faktor A	3	0.00	0.00	0.35	tn	3.05 4.82
Faktor N	2	0.03	0.01	3.99	*	3.44 5.72
Faktor AN	6	0.01	0.00	0.36	tn	2.55 3.76
Galat	22	0.07	0.00			
Total	36	0.20				



Lampiran 20. Data Pengamatan Diameter Batang Pada Umur 4 MST

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	0.80	0.80	0.70	2.30	0.77
2	A0N1	0.80	0.70	0.70	2.20	0.73
3	A0N2	0.80	0.77	0.73	2.30	0.77
4	A1N0	0.77	0.73	0.70	2.20	0.73
5	A1N1	0.73	0.73	0.70	2.17	0.72
6	A1N2	0.80	0.73	0.73	2.27	0.76
7	A2N0	0.80	0.70	0.63	2.13	0.71
8	A2N1	0.80	0.73	0.80	2.33	0.78
9	A2N2	0.80	0.80	0.80	2.40	0.80
10	A3N0	0.80	0.77	0.70	2.27	0.76
11	A3N1	0.80	0.67	0.73	2.20	0.73
12	A3N2	0.80	0.80	0.63	2.23	0.74
Total		9.50	8.93	8.57	27.00	
Rataan		0.79	0.74	0.71		0.75

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Dwi kasta Diameter Batang Pada Umur 4 MST

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	2.30	2.20	2.13	2.27	8.90	0.74
N1	2.20	2.17	2.33	2.20	8.90	0.74
N2	2.30	2.27	2.40	2.23	9.20	0.77
Total	6.80	6.63	6.87	6.70	27.00	
Rataan	0.76	0.74	0.76	0.74		0.75

Lampiran 22. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Batang Pada Umur 4 MST

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	20.250					
Kelompok	2	0.037	0.018	11.83	**	3.44	5.72
Faktor A	3	0.004	0.001	0.77	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.005	0.003	1.61	tn	3.44	5.72
Faktor							
AN	6	0.013	0.002	1.34	tn	2.55	3.76
Galat	22	0.034	0.002				
Total	36	0.092					

## Lampiran 23. Data Pengamatan Umur Hari Berbunga (hari)

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	29	32	30	91	30.33
2	A0N1	28	32	30	90	30.00
3	A0N2	30	31	30	91	30.33
4	A1N0	30	29	32	91	30.33
5	A1N1	30	32	32	94	31.33
6	A1N2	28	32	32	92	30.67
7	A2N0	30	32	29	91	30.33
8	A2N1	30	29	29	88	29.33
9	A2N2	28	29	30	87	29.00
10	A3N0	30	29	29	88	29.33
11	A3N1	28	32	34	94	31.33
12	A3N2	30	29	32	91	30.33
Total		351.00	368.00	369.00	1088.00	
Rataan		29.25	30.67	30.75	90.67	30.22

## Lampiran 24. Tabel Dwi Kasta Umur Hari Berbunga (hari)

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	91.00	91.00	91.00	88.00	361.00	30.08
N1	90.00	94.00	88.00	94.00	366.00	30.50
N2	91.00	92.00	87.00	91.00	361.00	30.08
Total	272.00	277.00	266.00	273.00	1088.00	
Rataan	30.22	30.78	29.56	30.33		30.22

## Lampiran 25. Tabel Sidik Ragam Umur Hari Berbunga (hari)

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	592.11					
Kelompok	2	0.06	0.03	0.07	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	1.22	0.41	0.97	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	9.72	4.86	11.53	**	3.44	5.72
Faktor AN	6	3.61	0.60	1.43	tn	2.55	3.76
Galat	22	9.28	0.42				
Total	36	23.89					

## Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Pertama

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
2	A0N1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
3	A0N2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
4	A1N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
5	A1N1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
6	A1N2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
7	A2N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
8	A2N1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
9	A2N2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
10	A3N0	1.00	1.33	1.00	3.33	1.11
11	A3N1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
12	A3N2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Total		12.00	12.33	12.00	36.33	
Rataan		1.00	1.03	1.00		1.01

## Lampiran 27. Tabel Pengamatan Dwi kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Pertama

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	3.00	3.00	3.00	3.33	12.33	1.03
N1	3.00	3.00	3.00	3.00	12.00	1.00
N2	3.00	3.00	3.00	3.00	12.00	1.00
Total	9.00	9.00	9.00	9.33	36.33	
Rataan	1.00	1.00	1.00	1.04		1.01

## Lampiran 28. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Pertama

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	36.670					
Kelompok	2	0.006	0.003	1.00	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.009	0.003	1.00	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.006	0.003	1.00	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.019	0.003	1.00	tn	2.55	3.76
Galat	22	0.068	0.003				
Total	36	0.1080					

Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
2	A0N1	1.00	1.33	1.33	3.67	1.22
3	A0N2	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
4	A1N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
5	A1N1	1.00	1.33	1.00	3.33	1.11
6	A1N2	1.00	1.67	1.33	4.00	1.33
7	A2N0	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
8	A2N1	1.33	1.00	1.33	3.67	1.22
9	A2N2	1.33	1.00	1.67	4.00	1.33
10	A3N0	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
11	A3N1	1.00	1.33	1.67	4.00	1.33
12	A3N2	1.00	1.33	2.00	4.33	1.44
Total		12.67	14.00	16.00	42.67	
Rataan		1.06	1.17	1.33		1.19

Lampiran 30. Tabel Pengamatan Dwi kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	3.00	3.00	3.00	3.33	12.33	1.03
N1	3.67	3.33	3.67	4.00	14.67	1.22
N2	3.33	4.00	4.00	4.33	15.67	1.31
Total	10.00	10.33	10.67	11.67	42.67	
Rataan	1.11	1.15	1.19	1.30		1.19

Lampiran 31. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Kedua

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	50.568					
Kelompok	2	0.469	0.235	4.75	*	3.44	5.72
Faktor A	3	0.173	0.058	1.17	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.488	0.244	4.94	*	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.105	0.017	0.35	tn	2.55	3.76
Galat	22	1.086	0.049				
Total	36	2.3210					

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Ketiga

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	1.33	1.33	1.00	3.67	1.22
2	A0N1	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
3	A0N2	1.33	1.67	1.67	4.67	1.56
4	A1N0	1.33	1.33	1.00	3.67	1.22
5	A1N1	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
6	A1N2	1.67	1.33	1.67	4.67	1.56
7	A2N0	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
8	A2N1	1.67	1.33	1.67	4.67	1.56
9	A2N2	1.67	1.67	1.67	5.00	1.67
10	A3N0	1.33	1.00	1.00	3.33	1.11
11	A3N1	1.67	1.67	1.00	4.33	1.44
12	A3N2	1.33	1.67	1.67	4.67	1.56
Total		16.33	16.00	16.33	48.67	
Rataan		1.36	1.33	1.36		1.35

Lampiran 33. Tabel Pengamatan Dwi kasta Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Panen Ketiga

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	3.67	3.67	3.33	3.33	14.00	1.17
N1	3.33	3.33	4.67	4.33	15.67	1.31
N2	4.67	4.67	5.00	4.67	19.00	1.58
Total	11.67	11.67	13.00	12.33	48.67	
Rataan	1.30	1.30	1.44	1.37		1.35

Lampiran 34. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ketiga

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	65.790					
Kelompok	2	0.006	0.003	0.07	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.136	0.045	0.97	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	1.080	0.540	11.53	**	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.401	0.067	1.43	tn	2.55	3.76
Galat	22	1.031	0.047				
Total	36	2.65					



Lampiran 35. Data Pengamatan Panjang Buah Panen Pertama

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	23.07	24.40	23.60	71.07	23.69
2	A0N1	24.63	25.10	25.37	75.10	25.03
3	A0N2	25.13	25.90	25.17	76.20	25.40
4	A1N0	24.23	26.23	24.57	75.03	25.01
5	A1N1	23.40	22.30	26.07	71.77	23.92
6	A1N2	27.33	25.20	25.53	78.07	26.02
7	A2N0	24.43	24.00	24.27	72.70	24.23
8	A2N1	26.93	23.53	24.07	74.53	24.84
9	A2N2	27.43	25.57	25.63	78.63	26.21
10	A3N0	27.95	24.23	24.40	76.58	25.53
11	A3N1	27.10	27.10	24.93	79.13	26.38
12	A3N2	27.53	24.37	25.27	77.17	25.72
Total		309.18	297.93	298.87	905.98	
Rataan		25.77	24.83	24.91		25.17

Lampiran 36. Tabel Pengamatan Dwi kasta Panjang Buah Panen pertama

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	71.07	75.03	72.70	76.58	295.38	24.62
N1	75.10	71.77	74.53	79.13	300.53	25.04
N2	76.20	78.07	78.63	77.17	310.07	25.84
Total	222.37	224.87	225.87	232.88	905.98	
Rataan	24.71	24.99	25.10	25.88		25.17

Lampiran 37. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Panjang Buah Panen pertama

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	22800.161					
Kelompok	2	6.496	3.248	2.12	**	3.44	5.72
Faktor A	3	6.767	2.256	1.47	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	9.250	4.625	3.01	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	9.581	1.597	1.04	tn	2.55	3.76
Galat	22	33.784	1.536				
Total	36	65.88					

Lampiran 38. Data Pengamatan Panjang Buah Panen Kedua

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	25.83	23.60	24.50	73.93	24.64
2	A0N1	25.60	27.13	25.80	78.53	26.18
3	A0N2	25.63	23.40	25.63	74.67	24.89
4	A1N0	24.10	25.80	26.10	76.00	25.33
5	A1N1	21.73	25.03	25.63	72.40	24.13
6	A1N2	24.83	27.03	26.55	78.42	26.14
7	A2N0	24.97	27.23	24.97	77.17	25.72
8	A2N1	27.30	24.33	25.40	77.03	25.68
9	A2N2	27.80	25.17	25.50	78.47	26.16
10	A3N0	25.90	26.33	26.03	78.27	26.09
11	A3N1	25.40	26.33	26.17	77.90	25.97
12	A3N2	24.90	24.13	25.53	74.57	24.86
Total		304.00	305.53	307.82	917.35	
Rataan		25.33	25.46	25.65		25.48

Lampiran 39. Tabel Pengamatan Dwi kasta Panjang Buah Panen Kedua

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	73.93	76.00	77.17	78.27	305.37	25.45
N1	78.53	72.40	77.03	77.90	305.87	25.49
N2	74.67	78.42	78.47	74.57	306.12	25.51
Total	227.13	226.82	232.67	230.73	917.35	
Rataan	25.24	25.20	25.85	25.64		25.48

Lampiran 40. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Panjang Buah Panen Kedua

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	23375.86					
Kelompok	2	0.61	0.31	0.20	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	2.69	0.90	0.58	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.02	0.01	0.01	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	13.35	2.22	1.44	tn	2.55	3.76
Galat	22	34.08	1.55				
Total	36	50.76					

Lampiran 41. Data Pengamatan Panjang Buah Panen Ketiga

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	23.47	24.73	22.90	71.10	23.70
2	A0N1	25.47	25.43	24.67	75.57	25.19
3	A0N2	24.90	25.30	25.07	75.27	25.09
4	A1N0	24.30	24.03	23.50	71.83	23.94
5	A1N1	26.27	24.27	24.57	75.10	25.03
6	A1N2	25.73	24.87	25.47	76.07	25.36
7	A2N0	25.17	23.70	23.90	72.77	24.26
8	A2N1	26.30	24.03	24.97	75.30	25.10
9	A2N2	26.60	24.50	25.07	76.17	25.39
10	A3N0	25.03	26.03	23.67	74.73	24.91
11	A3N1	25.10	25.53	25.00	75.63	25.21
12	A3N2	26.6	25.23	25.17	76.97	25.66
Total		304.9	297.7	293.9	896.5	
Rataan		25.4	24.8	24.5		24.9

Lampiran 42. Tabel Pengamatan Dwi kasta Panjang Buah Panen Ketiga

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	71.1	71.8	72.8	74.7	290.4	24.20
N1	75.6	75.1	75.3	75.6	301.6	25.13
N2	75.3	76.1	76.2	77.0	304.5	25.37
Total	221.9	223.0	224.2	227.3	896.5	
Rataan	24.66	24.78	24.91	25.26		24.90

Lampiran 43. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Panjang Buah Panen Ketiga

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	22325.34					
Kelompok	2	5.18	2.59	5.39	*	3.44	5.72
Faktor A	3	1.82	0.61	1.26	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	9.16	4.58	9.53	**	3.44	5.72
Faktor AN	6	1.20	0.20	0.41	tn	2.55	3.76
Galat	22	10.58	0.48				
Total	36	27.94					

Lampiran 44. Data Pengamatan Diameter Buah Panen Kesatu

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	3.36	3.50	3.79	10.65	3.55
2	A0N1	3.59	4.05	3.75	11.39	3.80
3	A0N2	3.82	3.59	3.70	11.10	3.70
4	A1N0	3.58	3.72	3.69	10.99	3.66
5	A1N1	3.44	3.75	3.76	10.96	3.65
6	A1N2	4.08	3.67	3.84	11.60	3.87
7	A2N0	3.50	3.53	3.75	10.78	3.59
8	A2N1	3.87	3.76	3.56	11.20	3.73
9	A2N2	4.15	3.99	3.57	11.71	3.90
10	A3N0	3.59	3.49	3.73	10.81	3.60
11	A3N1	3.62	4.14	3.88	11.64	3.88
12	A3N2	4.02	3.76	3.65	11.44	3.81
Total		44.62333	44.95667	44.67	134.25	
Rataan		3.72	3.75	3.72		3.73

Lampiran 45. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Diameter Buah Panen Kesatu

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	10.65	10.99	10.78	10.81	43.22	3.60
N1	11.39	10.96	11.20	11.64	45.18	3.77
N2	11.10	11.60	11.71	11.44	45.85	3.82
Total	33.14	33.54333	33.68667	33.88	134.25	
Rataan	3.68	3.73	3.74	3.76		3.73

Lampiran 46. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Buah (cm) Panen Kesatu

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	500.64					
Kelompok	2	0.01	0.00	0.07	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.03	0.01	0.27	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.31	0.16	3.83	*	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.14	0.02	0.58	tn	2.55	3.76
Galat	22	0.89	0.04				
Total	36	1.3849					

Lampiran 47. Data Pengamatan Diameter Buah Panen Kedua

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	3.81	3.80	3.54	11.14	3.71
2	A0N1	3.77	4.24	3.41	11.43	3.81
3	A0N2	3.67	3.53	3.84	11.05	3.68
4	A1N0	3.78	4.00	3.34	11.12	3.71
5	A1N1	3.47	3.63	3.99	11.09	3.70
6	A1N2	4.00	4.11	3.76	11.87	3.96
7	A2N0	3.82	3.60	3.50	10.91	3.64
8	A2N1	4.00	3.67	3.78	11.45	3.82
9	A2N2	3.88	3.69	3.67	11.24	3.75
10	A3N0	3.84	3.71	3.33	10.88	3.63
11	A3N1	3.70	3.72	3.65	11.07	3.69
12	A3N2	3.90	4.02	4.27	12.18	4.06
Total		45.64	45.72	44.08	135.44	
Rataan		3.80	3.81	3.67		3.76

Lampiran 48. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Diameter Buah Panen Kedua

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	11.14	11.12	10.91	10.88	44.05	3.67
N1	11.43	11.09	11.45	11.07	45.04	3.75
N2	11.05	11.87	11.24	12.18	46.34	3.86
Total	33.62	34.08	33.61	34.13	135.44	
Rataan	3.74	3.79	3.73	3.79		3.76

Lampiran 49. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Buah Panen Kedua

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	509.56					
Kelompok	2	0.14	0.07	1.44	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.03	0.01	0.18	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.22	0.11	2.24	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.32	0.05	1.08	tn	2.55	3.76
Galat	22	1.08	0.05				
Total	36	1.78					



Lampiran 50. Data Pengamatan Diameter Buah Panen Ketiga

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	3.35	3.84	4.02	11.22	3.74
2	A0N1	3.59	3.70	3.74	11.02	3.67
3	A0N2	3.79	3.90	3.71	11.39	3.80
4	A1N0	3.53	3.74	3.50	10.77	3.59
5	A1N1	3.58	3.82	4.05	11.46	3.82
6	A1N2	4.08	3.88	3.59	11.55	3.85
7	A2N0	3.50	3.81	3.75	11.05	3.68
8	A2N1	3.87	3.77	3.69	11.34	3.78
9	A2N2	4.15	3.57	3.60	11.32	3.77
10	A3N0	3.36	3.61	3.52	10.49	3.50
11	A3N1	3.59	3.47	3.94	11.00	3.67
12	A3N2	3.82	4.00	3.95	11.77	3.92
Total		44.22	45.10	45.05	134.37	
Rataan		3.68	3.76	3.75		3.73

Lampiran 51. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Diameter Buah Panen Ketiga

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	11.22	10.77	11.05	10.49	43.52	3.63
N1	11.02	11.46	11.34	11.00	44.82	3.74
N2	11.39	11.55	11.32	11.77	46.03	3.84
Total	33.63	33.77	33.72	33.25	134.37	
Rataan	3.74	3.75	3.75	3.69		3.73

Lampiran 52. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Diameter Buah Panen Ketiga

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	501.54					
Kelompok	2	0.04	0.02	0.48	tn	3.44	5.72
Faktor A	3	0.02	0.01	0.14	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	0.26	0.13	3.03	tn	3.44	5.72
Faktor AN	6	0.18	0.03	0.68	tn	2.55	3.76
Galat	22	0.95	0.04				
Total	36	1.45					

Lampiran 53. Tabel Pengamatan Berat Buah per Sampel (gram)

No	Perlakuan	Panen			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	258.96	262.22	333.67	854.85	284.95
2	A0N1	297.78	332.67	340.44	970.88	323.63
3	A0N2	293.96	291.22	389.00	974.19	324.73
4	A1N0	261.52	262.22	358.44	882.19	294.06
5	A1N1	270.41	276.22	298.89	845.52	281.84
6	A1N2	324.96	344.56	360.00	1029.52	343.17
7	A2N0	269.07	267.22	339.33	875.63	291.88
8	A2N1	320.70	321.44	360.00	1002.14	334.05
9	A2N2	323.93	321.11	390.33	1035.37	345.12
10	A3N0	313.48	309.78	314.22	937.48	312.49
11	A3N1	305.52	352.22	329.00	986.74	328.91
12	A3N2	329.41	322.22	428.89	1080.52	360.17
Total		3569.70	3663.11	4242.21	11475.03	
Rataan		297.48	305.26	353.52		318.75

Lampiran 54. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Berat Buah per Sampel (gram)

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	854.85	882.19	875.6	937.48	3550.15	295.85
N1	970.88	845.52	1002.14	986.74	3805.29	317.11
N2	974.19	1029.52	1035.37	1080.52	4119.59	343.30
Total	2799.92	2757.23	2913.14	3004.74	11475.03	
Rataan	311.10	306.36	323.68	333.86		318.75

Lampiran 55. Tabel Pengamatan Sidik Ragam Berat Buah per Sampel (gram)

SK	Db	JK	KT	F Hit		F.05	F.01
NT	1	3657672.78					
Kelompok	2	22121.10	11060.55	20.91	**	3.44	5.72
Faktor A	3	4182.01	1394.00	2.64	tn	3.05	4.82
Faktor N	2	13559.63	6779.82	12.82	**	3.44	5.72
Faktor AN	6	4099.24	683.21	1.29	tn	2.55	3.76
Galat	22	11635.12	528.87				
Total	36	55597.10					

Lampiran 56. Tabel Pengamatan Produksi Per Tanaman (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	272.00	368.75	375.38	1016.13	338.71
2	A0N1	294.50	415.75	383.00	1093.25	364.42
3	A0N2	330.88	477.00	437.63	1245.50	415.17
4	A1N0	296.38	373.75	403.25	1073.38	357.79
5	A1N1	296.00	522.50	426.63	1245.13	415.04
6	A1N2	346.38	614.25	500.13	1460.75	486.92
7	A2N0	302.25	437.75	381.75	1121.75	373.92
8	A2N1	332.75	508.38	458.75	1299.88	433.29
9	A2N2	341.13	678.50	495.38	1515.00	505.00
10	A3N0	350.25	410.63	353.50	1114.38	371.46
11	A3N1	312.38	672.50	448.25	1433.13	477.71
12	A3N2	315.00	686.25	599.88	1601.13	533.71
Total		3789.88	6166.00	5263.50	15219.38	
Rataan		315.82	513.83	438.63		422.76

Lampiran 60. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Produksi Per Tanaman (gram)

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	1016.13	1073.38	1121.8	1114.38	4325.63	360.47
N1	1093.25	1245.13	1299.88	1433.13	5071.38	422.61
N2	1245.50	1460.75	1515.00	1601.13	5822.38	485.20
Total	3354.88	3779.25	3936.63	4148.63	15219.38	
Rataan	372.76	419.92	437.40	460.96		422.76

Lampiran 61.. Tabel Pengamatan Sidik ragam Produksi Per Tanaman (gram)

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01	
NT	1	6434149.32					
Kelompok	2	239779.08	119889.54	32.58	**	3.44	5.72
Faktor A	3	37630.97	12543.66	3.41	*	3.05	4.82
Faktor N	2	93344.57	46672.29	12.68	**	3.44	5.72
Faktor AN	6	7455.07	1242.51	0.34	tn	2.55	3.76
Galat	22	80954.88	3679.77				
Total	36	459164.57					

Lampiran 59. Tabel Pengamatan Produksi Per Plot (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
		1	2	3		
1	A0N0	2176.00	2950.00	3003.00	8129.00	2709.67
2	A0N1	2356.00	3326.00	3064.00	8746.00	2915.33
3	A0N2	2647.00	3816.00	3501.00	9964.00	3321.33
4	A1N0	2371.00	2990.00	3226.00	8587.00	2862.33
5	A1N1	2368.00	4180.00	3413.00	9961.00	3320.33
6	A1N2	2771.00	4914.00	4001.00	11686.00	3895.33
7	A2N0	2418.00	3502.00	3054.00	8974.00	2991.33
8	A2N1	2662.00	4067.00	3670.00	10399.00	3466.33
9	A2N2	2729.00	5428.00	3963.00	12120.00	4040.00
10	A3N0	2802.00	3285.00	2828.00	8915.00	2971.67
11	A3N1	2499.00	5380.00	3586.00	11465.00	3821.67
12	A3N2	2520.00	5490.00	4799.00	12809.00	4269.67
Total		30319.00	49328.00	42108.00	121755.00	
Rataan		2526.58	4110.67	3509.00		3382.08

Lampiran 60. Tabel Pengamatan Dwi Kasta Produksi Per plot (gram)

Perlakuan	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
N0	8129.00	8587.00	8974.00	8915.00	34605.00	2883.75
N1	8746.00	9961.00	10399.00	11465.00	40571.00	3380.92
N2	9964.00	11686.00	12120.00	12809.00	46579.00	3881.58
Total	26839.00	30234.00	31493.00	33189.00	121755.00	
Rataan	2982.11	3359.33	3499.22	3687.67		3382.08

Lampiran 61.. Tabel Pengamatan Sidik ragam Produksi Per plot (gram)

SK	Db	JK	KT	F Hit	F.05	F.01
NT	1	411785556.25				
Kelompok	2	15345861.17	7672930.58	32.58	**	3.44 5.72
Faktor A	3	2408382.31	802794.10	3.41	*	3.05 4.82
Faktor N	2	5974052.67	2987026.33	12.68	**	3.44 5.72
Faktor AN	6	477124.44	79520.74	0.34	tn	2.55 3.76
Galat	22	5181112.17	235505.10			
Total	36	29386532.75				



## Lampiran kegiatan penelitian



Gambar 1. Proses pembakaran sabut kelapa



Gambar 2. Abu sabut kelapa



Gambar 3. Pembukaan Lahan



Gambar 4. Pembuatan Plot



Gambar 5. Penimbangan abu sabut kelapa



Gambar 6. Aplikasi abu sabut kelapa





Gambar 7. Penyemaian



Gambar 8. Penanaman



Gambar 9. Pemasangan Lanjangan



Gambar 10. Aplikasi pupuk NPK



Gambar 11. Pengamatan vegetatif



Gambar 12. Penyemprotan hama dan penyakit





Gambar 13. Supervisi doping II



Gambar 14. Pemanenan



Gambar 15. Pengamatan diameter batang



Gambar 16. Pengamatan berat per sampel



Gambar 17. Pengamatan panjang buah



Gambar 18. Hasil panen



## LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

## LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Sampel : Abu Sabut Kelapa  
 Pengirim Sampel : Anton Albani

Tanggal : 5 Oktober 2020  
 No. Lab : Kode C

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
gen (N)	%	1,62			VOLUMETRI
total	%	0,51			SPEKTROFOTOMETRI
	%	1,45			AAS
	-	6,38			POTENSIMETRI
anik	%	40,08			SPEKTROFOTOMETRI
	-	24,80			-

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab



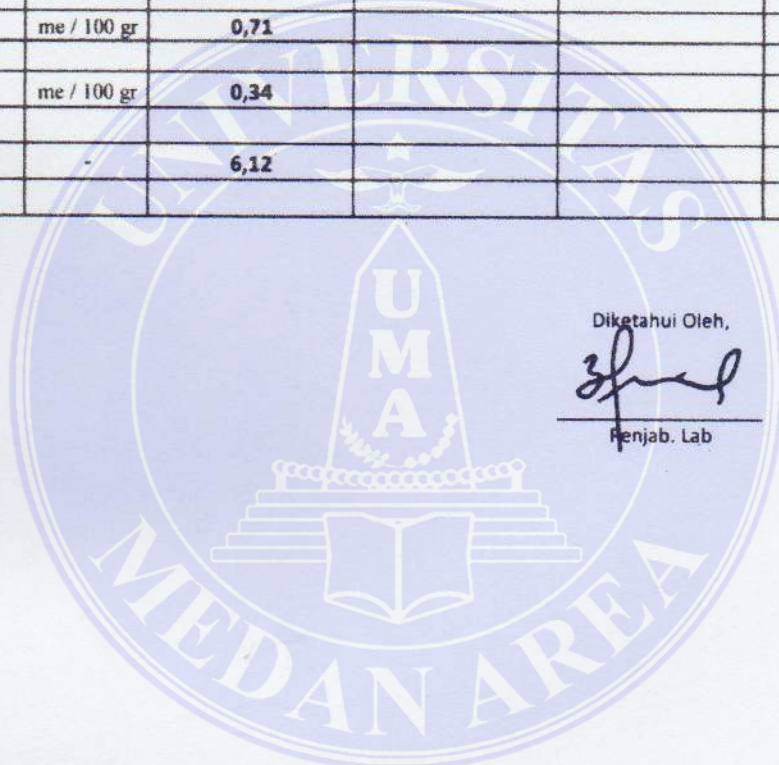


**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**  
**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

jenis Sampel : Tanah UMA  
nama Pengirim Sampel : Ariwanda Syahputra

Tanggal : 1 Maret 2020  
No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,26			VOLUMETRI
Bray II	ppm	15,84			SPEKTROFOTOMETRI
	me / 100 gr	0,71			AAS
mg	me / 100 gr	0,34			AAS
pH H <sub>2</sub> O	-	6,12			POTENSIMETRI



Diketahui Oleh,

*[Handwritten Signature]*  
Penjab. Lab