

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS KULIT DURIAN DAN  
PUPUK ORGANIK CAIR (POC) AIR BERAS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA  
(*Citrullus vulgaris* Schard.)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**SEVRIN MATIUS TELAUMBANUA**  
**16.821.0095**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2021**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 8/2/21

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](http://repository.uma.ac.id))8/2/21


**Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Pupuk Organik Cair (POC) Air Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)**


**Nama : SEVRIN MATIUS TELAUMBANUA**

**NIM : 16.821.0095**

**Program Studi : Agroteknologi**

**Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing,**

  
**( Dr. Ir. Zulheri Noer, MP. )  
Pembimbing I**

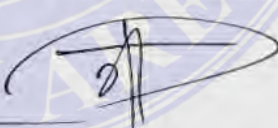
  
**( Ir. Asmah Indrawati, MP. )  
Pembimbing II**

**Mengetahui :**

**Dekan,**

**Ketua Program Studi,**

  
**( Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si. )**

  
**( Ifan Aulia Chandra, SP., M.Biotek )**

**Tanggal Lulus : 21 September 2020**

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINAL

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari 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 kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 19 Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan,



**Sevrin Matius Telaumbanua**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : **Sevrin Matius Telaumbanua**  
NPM : 16.821.0096  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Pupuk Organik Cair (POC) Air Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 19 Januari 2021

Yang Menyatakan,



**Sevrin Matius Telaumbanua**



## ABSTRAK

**SEVRIN MATIUS TELAUMBANUA**. 16.821.0095. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Pupuk Organik Cair (POC) Air Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.). Skripsi, di bawah bimbingan Dr. Ir. Zulheri Noer, MP., selaku Pembimbing I dan Ir. Asmah Indrawati, MP., selaku Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos kulit durian terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) dan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) air beras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.), yang dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area (UMA), yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian 22 meter di atas permukaan laut (m dpl), topografi datar, jenis tanah Alluvial dan pH 6,12. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Februari hingga bulan April 2020.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu : 1) Faktor perlakuan kompos kulit durian (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :  $K_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol);  $K_1$  = 10 ton/Ha (1,75 kg/plot setara dengan 1 kg/m<sup>2</sup>);  $K_2$  = 15 ton/Ha (2,63 kg/plot setara dengan 1,5 kg/m<sup>2</sup>);  $K_3$  = 20 ton/Ha (3,50 kg/plot setara dengan 2 kg/m<sup>2</sup>), dan 2) Faktor perlakuan pupuk organik cair air beras (P) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu :  $P_0$  = tanpa perlakuan (kontrol);  $P_1$  = 25% dari jumlah air yang digunakan;  $P_2$  = 50% dari jumlah air yang digunakan;  $P_3$  = 75% dari jumlah air yang digunakan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini, yakni : panjang tanaman (cm), umur berbunga (hari), jumlah buah per sampel (buah), diameter buah per sampel (cm), bobot buah per sampel (kg), bobot buah per plot (kg) dan berat akar per sampel (g).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni : 1) Pemberian kompos kulit durian berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah buah per sampel, bobot buah per sampel dan bobot buah per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga, diameter buah per sampel dan berat akar per sampel tanaman semangka; 2) Pemberian POC air beras berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka; dan 3) Kombinasi antara pemberian kompos kulit durian dan POC air beras berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

Kata kunci : kompos kulit durian, POC air beras, semangka

## ABSTRACT

**SEVRIN MATIUS TELAUMBANUA.** 16,821,0095. The Effect of Durian Skin Compost and Liquid Organic Fertilizer (POC) of Rice Water on the Growth and Production of Watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard.). Thesis, under the guidance of Dr. Ir. Zulheri Noer, MP., As Advisor I and Ir. Asmah Indrawati, MP., As Advisor II.

This study aims to determine the effect of giving durian peel compost on the growth and production of watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard.) and to determine the effect of using liquid organic fertilizer (POC) rice water on the growth and production of watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard.) plants, which are implemented in the garden. Experiment Faculty of Agriculture, University of Medan Area (UMA), which is located at Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Percut Sei Tuan District, with a height of 22 meters above sea level (m asl), flat topography, Alluvial soil type and pH 6.12. This research was conducted from February to April 2020.

This study used a factorial randomized block design (RBD) with two treatment factors, namely: 1) The durian skin compost treatment factor (K) which consisted of 4 levels, namely: K0 = no treatment (control); K1 = 10 tonnes / Ha (1.75 kg / plot equivalent to 1 kg / m<sup>2</sup>); K2 = 15 ton / Ha (2.63 kg / plot equivalent to 1.5 kg / m<sup>2</sup>); K3 = 20 tonnes / Ha (3.50 kg / plot equivalent to 2 kg / m<sup>2</sup>), and 2) The rice water liquid organic fertilizer (P) treatment factor which consists of 4 levels, namely: P0 = no treatment (control); P1 = 25% of the amount of water used; P2 = 50% of the amount of water used; P3 = 75% of the amount of water used, each treatment was repeated 2 (two) times. The parameters observed in this study were plant length (cm), flowering age (days), number of fruits per sample (fruit), fruit diameter per sample (cm), fruit weight per sample (kg), fruit weight per plot (kg) and root weight per sample (g).

The results obtained from this study were: 1) Application of durian peel compost had a significant effect on plant length, number of fruit per sample, fruit weight per sample and fruit weight per plot, but had no significant effect on flowering age, fruit diameter per sample and weight. roots per plant sample of watermelon seeds; 2) The provision of POC rice water had no significant effect on the growth and production of watermelon seeds; and 3) The combination of durian peel compost and rice water POC had no significant effect on the growth and production of watermelon.

Key words: durian peel compost, rice water POC, watermelon

## RIWAYAT HIDUP

**Sevrin Matius Telaumbanua**, dilahirkan di Gunung Sitoli pada tanggal 09 Desember 1996, merupakan anak ke-3 (tiga) dari 5 (lima) bersaudara dari pasangan Ayahanda Tongoni Telaumbanua dan Ibunda Nantilah Dawolo.

Adapun riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis hingga saat ini adalah : tamat Sekolah Dasar (SD) dari SD. Negeri 1 Gunung Sitoli pada tahun 2008; tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari SMP. Swasta Pembda Nias pada tahun 2011; tamat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dari SMK. Swasta Pembda Nias Sitoli pada tahun 2014; memasuki Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada tahun 2016 dan memilih Program Studi Agroteknologi dan pada tahun Tahun 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Umada Kec. Merbau Kabupaten Labuhan Batu Utara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Pupuk Organik Cair (POC) Air Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)”. Skripsi ini merupakan salah satu tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak yang telah memberi arahan dalam penulisan skripsi ini. Secara khusus penulis sampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS., selaku ketua sidang dan Bapak Ir. Abdul Rahman, MS., selaku sekretaris sidang yang telah memimpin terlaksananya persidangan ujian skripsi.
4. Seluruh teman-teman di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



5. Ayahanda Tongoni Telaumbanua dan Ibunda Nantilah Dawolo serta keluarga yang banyak memberikan bantuan materil maupun moril kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan serta masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik serta motivasi demi perbaikan penulisan skripsi ini.



Medan, 19 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Semangka ( <i>Citrullus vulgaris</i> Schard.) .....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Semangka .....	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Semangka .....	5
2.2 Syarat Tumbuh .....	7
2.2.1 Iklim .....	7
2.2.2 Tanah .....	8
2.3 Pemupukan Tanaman Semangka .....	8
2.4 Kompos .....	9
2.4.1 Kompos Kulit Durian .....	9
2.4.2 Pupuk Organik Cair Air Beras .....	10
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	12
3.3 Metode Penelitian .....	12
3.4 Metode Analisa .....	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5.1 Pembuatan Kompos Kulit Durian .....	14
3.5.2 Pembuatan POC Air Beras .....	15
3.5.3 Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan .....	15
3.5.4 Pemberian Pupuk Dasar .....	16
3.5.5 Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak .....	16
3.5.6 Penyemaian Benih .....	16
3.5.7 Penanaman .....	16
3.5.8 Pemeliharaan Tanaman .....	17
3.5.9 Panen .....	18

3.6 Parameter Pengamatan .....	18
3.6.1 Panjang Tanaman (cm).....	18
3.6.2 Umur Berbunga (hari) .....	18
3.6.3 Jumlah Buah per Sampel (buah).....	18
3.6.4 Diameter Buah per Sampel (cm) .....	18
3.6.5 Bobot Buah per Sampel (kg) .....	19
3.6.6 Bobot Buah per Plot (kg) .....	19
3.6.7 Berat Akar per Sampel (g) .....	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Panjang Tanaman (cm) .....	20
4.2 Umur Berbunga (hari) .....	24
4.3 Jumlah Buah per Sampel (buah) .....	25
4.4 Diameter Buah per Sampel (cm) .....	28
4.5 Bobot Buah per Sampel (kg) .....	29
4.6 Bobot Buah per Plot (kg) .....	32
4.7 Berat Akar per Sampel (g) .....	35
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	38

## DAFTAR PUSTAKA

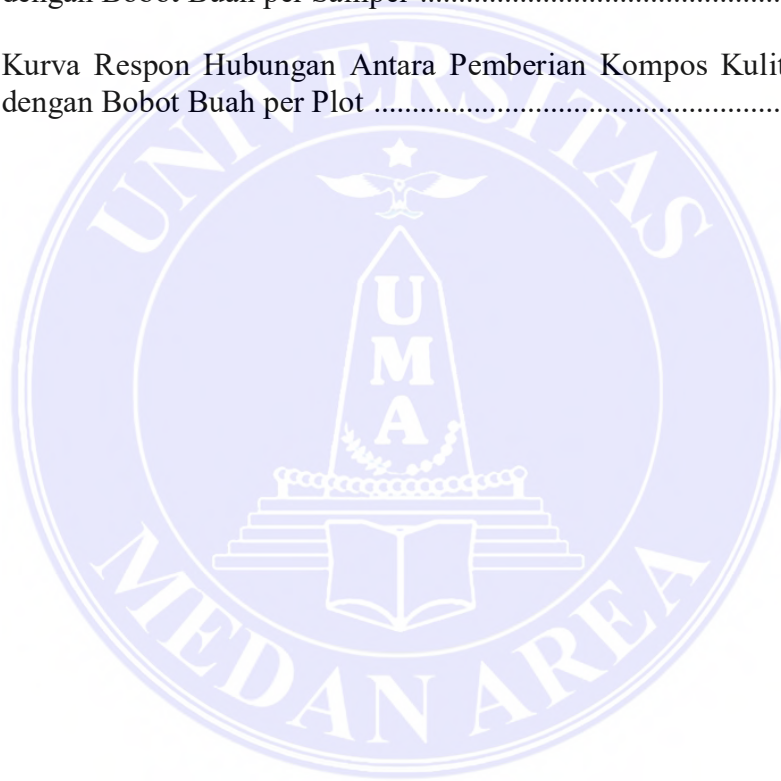
## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Terhadap Panjang Tanaman Semangka Biji (cm) .....	20
2.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka Biji (hari) .....	24
3.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Terhadap Jumlah Buah per Sampel (buah) .....	25
4.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Diameter Buah per Sampel (g) .....	29
5.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg) .....	30
6.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Terhadap Bobot Buah per Plot (kg) .....	32
7.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Berat Akar per Sampel (g) .....	35
8.	Rangkuman Data Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Pupuk Organik Cair (POC) Air Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka ( <i>Citrullus vulgaris</i> Schard.) .....	37



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Kulit Durian dengan Panjang Tanaman Semangka Biji .....	21
2.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Kulit Durian dengan Jumlah Buah per Sampel .....	26
3.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Kulit Durian dengan Bobot Buah per Sampel .....	30
4.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Kulit Durian dengan Bobot Buah per Plot .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Benih Semangka F1 Punggawa .....	41
2.	Denah Plot Penelitian .....	42
3.	Bagan Jarak Tanam .....	43
4.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	44
5.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 2 MST ...	44
6.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 2 MST .....	45
7.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	46
8.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 3 MST ...	46
9.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 3 MST .....	47
10.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	48
11.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 4 MST ...	48
12.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 4 MST .....	49
13.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Umur Berbunga (hari) .....	50
14.	Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) .....	50
15.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga .....	51
16.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Jumlah Buah per Sampel (buah) .....	52
17.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah) .....	52

18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel .....	53
19. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Diameter Buah per Sampel (cm) .....	54
20. Daftar Dwi Kasta Diameter Buah per Sampel (cm) .....	54
21. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Sampel .....	55
22. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg) .....	56
23. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Sampel (kg) .....	56
24. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel .....	57
25. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Bobot Buah per Plot (kg) .....	58
26. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Plot (kg) .....	58
27. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot .....	59
28. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Berat Akar per Sampel (g) .....	60
29. Daftar Dwi Kasta Berat Akar per Sampel (g) .....	60
30. Daftar Sidik Ragam Berat Akar per Sampel .....	61
31. Analisa Tanah .....	62
32. Analisa POC Air Beras .....	63
33. Analisa Kompos Kulit Durian .....	64
34. Dokumentasi Penelitian .....	65

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) yang dikenal dengan sebutan *Water Mellon*, merupakan tanaman buah yang tumbuh merambat. Semangka berasal dari daerah kering tropis dan subtropis Afrika, kemudian berkembang dengan pesat ke berbagai negara, seperti : Afrika Selatan, Cina, Jepang, dan Indonesia. Semangka termasuk dalam keluarga buah labu-labuan (*Cucurbitaceae*).

Buah semangka merupakan buah yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, kandungan airnya yang banyak, dan kulitnya yang keras berwarna hijau. Buah semangka mengandung *Lycopene* yang merupakan senyawa antioksidan yang mampu melawan penyakit jantung dan penyakit kanker (Anonim, 2013).

Pada tahun 2011 dan 2012, produksi semangka mencapai 15.294 ton dan 16.207 ton. Sedangkan pada tahun 2013 luas panen 1.055 Ha dengan produksi 17.154 ton dan tahun 2014 hanya memproduksi 11.776 ton. Dapat disimpulkan bahwa, luas tanam semangka mengalami penurunan dan produksi yang berfluktuatif membuat usaha tani semangka mengalami perubahan. Hal ini membuat pentingnya penelitian usaha tani semangka ini dilakukan.

Kompos merupakan pupuk alami (organik) yang dapat dibuat dari bahan-bahan hijau dan bahan organik lainnya yang ditambahkan dengan sengaja sehingga proses pembusukan akan lebih cepat.



Hasil dekomposisi atau fermentasi bahan-bahan organik seperti sisa hewan, tanaman, dan limbah organik lainnya dapat menghasilkan kompos yang dimanfaatkan untuk memperbaiki struktur tanah, memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah, menambah daya ikat air terhadap tanah, dan memperbaiki sifat-sifat tanah lainnya.

Salah satu bahan organik yang bisa dijadikan sebagai unsur penyubur tanah adalah kompos kulit durian. Hasil Penelitian Hutagaol (2003) menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit buah durian dengan dosis takaran 20 ton/ha berpengaruh sangat nyata untuk menetralkan sebagian efek meracun Al dalam larutan tanah dan juga meningkatkan KTK tanah serta pH tanah.

Sementara Manurung, *dkk.* (2014) menyebutkan bahwa pemberian kompos kulit durian mampu memberikan peningkatan jumlah daun pada 6 minggu setelah tanam dan bobot pipilan kering jagung pada jenis tanah organik di Sumatra Utara.

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pemberian kompos kulit durian dan kompos kulit kakao sangat berpengaruh nyata terhadap Al-dd, serta pada umumnya cenderung meningkatkan pH tanah, KTK tanah, C-organik tanah, N-total tanah (Damanik, *dkk.*, 2013).

Pupuk organik cair (POC) adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak masalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan

dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Dengan menggunakan pupuk organik cair dapat mengatasi masalah lingkungan dan membantu menjawab kelangkaan dan mahalanya harga pupuk anorganik saat ini.

Salah satu bahan yang bisa digunakan sebagai pupuk organik cair yaitu air beras merupakan limbah yang berasal dari proses pembersihan beras yang akan dimasak. Limbah cair ini biasanya dibuang percuma, padahal kandungan senyawa organik dan mineral yang dimiliki sangat beragam. Kandungannya antara lain : karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, Vitamin B1 (Wulandari, *dkk*, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos kulit durian dan pupuk organik cair (POC) air beras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, apakah pemberian dengan pemberian kompos kulit durian dan pupuk organik cair (POC) air beras berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

### 1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos kulit durian terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) air beras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

### 1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian kompos kulit durian berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).
2. Pemberian pupuk organik cair (POC) air beras berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).
3. Kombinasi antara perlakuan pemberian kompos kulit durian dan pupuk organik cair (POC) air beras berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Tersedianya informasi bagi semua pihak yang membutuhkan terutama pada petani semangka.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)

#### 2.1.1. Klasifikasi Tanaman Semangka

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*) adalah tanaman yang berasal dari Afrika. Tanaman ini mulai dibudidayakan sekitar 4000 tahun SM sehingga tidak mengherankan bila konsumsi buah semangka telah meluas ke semua belahan dunia. Semangka termasuk dalam keluarga buah labu-labuan (*Cucurbitaceae*) dan memiliki sekitar 750 jenis. Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang hidupnya merambat dan memiliki keanekaragaman jenis seperti semangka merah, semangka kuning, semangka biji dan semangka non biji.

Adapun klasifikasi tanaman semangka adalah sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrullus
Species	: <i>Citrullus vulgaris</i> Schard. (Rukmana, 2006)

#### 2.1.2. Morfologi Tanaman Semangka

Tanaman semangka bersifat menjalar dan mempunyai alat pemegang seperti sulur. Permukaan tanaman (batang dan daunnya) tertutup bulu-bulu halus dan tajam (Sunarjono, 2006). Umur buah semangka siap panen berkisar antara 80-



90 hari setelah tanam benih atau 65-75 hari setelah pindah tanam, tetapi ada pula yang pada kisaran 95-100 hari setelah tanam benih.

Berdasarkan klasifikasi warna kulit buah dibedakan menjadi tiga macam warna, yakni : hijau muda, hijau tua dan kuning, baik yang polos ataupun bergaris-garis. Tanaman semangka termasuk jenis tanaman menjalar atau merambat dengan perantara alat pemegang berbentuk pilin, dan hidupnya semusim. Sistem perakarannya menyebar ke samping dan dangkal. Batang tanaman semangka bersegi dan berambut. Panjang batang antara 1,5-5,0 meter dan tanamannya bercabang menjalar di permukaan tanah (Rukmana, 2006).

Helai daun menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuknya mirip jantung dibagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau tua. Letak daun bersebrangan satu sama lain dan tersusun dalam tangkai berukuran relatif panjang (Rukmana, 2006).

Semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu : bunga jantan (*staminate*), bunga betina (*pistillate*), dan bunga sempurna (*hermaphrodite*). Namun demikian, umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina dengan proporsi 7, satu bunga jantan memiliki tangkai sepanjang 12-45 mm, mahkota bunga sepanjang 10-25 mm, dan berwarna hijau kekuningan. Sementara bunga betina berbentuk tunggal dengan panjang tangkai 45 mm, lima helai mahkota bunga, dan berwarna kuning kehijauan. Bunga tersebut keluar dari ketiak daun dan biasanya mekar pada pagi hari (Sobir dan Siregar, 2010).

Semangka tersedia dalam banyak bentuk, warna dan bermacam-macam ukuran. Bentuknya bervariasi mulai dari bulat hingga lonjong, dengan warna-warna yang berbeda mulai dari hijau muda hingga kehitaman. Warna kulit buah

dapat mulus, bergaris-garis atau bercak-bercak. Warna daging buah ada yang kuning, merah cerah ataupun merah tua. Terdapat pula semangka berbiji maupun semangka tanpa biji.

## **2.2. Syarat Tumbuh**

### **2.2.1. Iklim**

Semangka berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya penuh, sedangkan suhu udara tinggi dan kering. Iklim yang kering dan panas, sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan tanaman yang utama. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman akan berbunga kurang baik, bunganya mudah gugur, dan akhirnya pembuahannya pun menjadi kurang baik (Kalie, 2008).

Untuk memperoleh panen semangka yang cepat dengan kualitas tinggi adalah suhu rata-rata harian berkisar 25-30° C. Suhu ini umumnya dicapai di daerah dengan ketinggian hingga 300 m di atas permukaan laut (dpl). Penanaman di lahan yang lebih tinggi akan menyebabkan suhu udara menurun dan akan mengakibatkan umur panen yang lebih lama (Sobir dan Siregar, 2010).

Suhu yang lebih tinggi lagi masih diperlukan jika calon buah sudah terbentuk. Proses pemasakan buah yang baik membutuhkan panas yang berkisar pada suhu 30° C (Kalie, 2008). Di samping sebagai pengangkut zat makanan, air berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman dan pembentuk zat makanan. Semangka memerlukan banyak air karena 90% dari buah semangka adalah air tetapi semangka tidak perlu diairi atau digenangi terus menerus. Akar tanaman akan mati karena kekurangan oksigen untuk respirasi bila di lingkungan perakarannya tergenangi air.

### 2.2.2. Tanah

Tanaman semangka menyukai lahan yang gembur dan subur, mengandung banyak bahan organik, serta mempunyai drainase yang baik. Tanah yang berpasir atau tanah lempung berpasir yang banyak mengandung Nitrogen cocok untuk lahan tanaman ini (Kalie, 2008).

Keasaman tanah (pH) yang diinginkan untuk pertumbuhan optimum semangka berkisar 5,8-7,2. Apabila pH tanah kurang dari 5,8 (tanah asam), perlu dilakukan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman. Selain itu, semangka agak sensitif terhadap kadar garam (Sobir dan Siregar, 2010). Ketinggian tempat yang baik untuk areal penanaman semangka adalah 0-400 m dpl. Pada ketinggian 400-900 m dpl, pertumbuhan tanaman kurang baik. Pada ketinggian lebih dari 700 m dpl, tanaman menghasilkan buah bermutu rendah dan rasa kurang manis.

### 2.3. Pemupukan Tanaman Semangka

Bersamaan pada saat pengolahan tanah, dilakukan pemupukan dasar dengan pemberian pupuk kandang 1,5 ton/ha dan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 100 kg/ha. Selanjutnya saat tanaman berumur 5 hari setelah tanam dilakukan pemupukan susulan pertama dengan menggunakan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 3 kg yang dilarutkan dalam 200 liter air. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara 'dikocor'. Pemupukan susulan kedua dilakukan pada umur 15 hari setelah tanam menggunakan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 4 kg yang dilarutkan dalam 200 liter air. Pemupukan susulan ketiga dilakukan pada saat tanaman berumur 25 – 30 hari setelah tanam dengan menggunakan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 4 kg/200 liter air. Selanjutnya pemupukan susulan keempat dilakukan

pada umur 35 – 40 hari menggunakan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 4 kg yang dilarutkan dalam 200 liter air (cybex.pertanian.go.id, 2019 diakses tanggal 28 Agustus 2020).

## **2.4. Kompos**

Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dibuat dengan cara menguraikan sisa-sisa tanaman dan hewan dengan bantuan organisme hidup. Untuk membuat pupuk kompos diperlukan bahan baku berupa material organik dan organisme pengurai. Organisme pengurainya bisa berupa mikroorganisme.

### **2.4.1. Kompos Kulit Durian**

Salah satu bahan organik yang bisa digunakan sebagai kompos yaitu kulit durian. Durian merupakan tanaman buah asli tropis basah Asia termasuk Indonesia yang sangat terkenal di masyarakat. Pada tahun 2014, total produksi Nasional durian sebesar 855.53 ton (BPS, 2015). Namun bagian buah durian yang dapat dimakan hanyalah bagian daging buahnya yang persentase bobotnya sekitar 20.52% dari bobot total buah durian. Artinya terdapat sekitar 79.41% bobot buah durian yang tidak dimanfaatkan untuk konsumsi yaitu berupa kulit dan biji durian. Lahuddin (1999) menyebutkan bahwa kulit durian dapat dijadikan alternatif sebagai pupuk organik, yang diharapkan berguna bagi tanaman dan perbaikan sifat kimia tanah serta dapat dimanfaatkan juga sebagai bahan bakar.

Hasil penelitian Hutagaol (2003) menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit buah durian dengan dosis takaran 20 ton/ha berpengaruh sangat nyata untuk menetralkan sebagian efek meracun Al dalam larutan tanah dan juga meningkatkan KTK tanah serta pH tanah.

Sementara Manurung, *et al.* (2014) menyebutkan bahwa pemberian kompos kulit durian mampu memberikan peningkatan jumlah daun pada 6 minggu setelah tanam dan bobot pipilan kering jagung pada jenis tanah organik di Sumatra Utara.

Selanjutnya Lahuddin (1999) menyatakan bahwa kompos kulit durian memiliki kandungan unsurunsur hara yang tersedia bagi tanaman, seperti N, P, K, Mg dan unsur lainnya.

#### **2.4.2. Pupuk Organik Cair Air Beras**

Salah satu bahan pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan yaitu air beras. Air beras merupakan limbah yang berasal dari proses pembersihan beras yang akan dimasak. Limbah cair ini biasanya dibuang percuma, padahal kandungan senyawa organik dan mineral yang dimiliki sangat beragam. Kandungannya, antara lain : karbohidrat, Nitrogen, Fosfor, Kalium, Magnesium, Sulfur, Besi, vitamin B1 (Wulandari, *dkk.*, 2012).

Limbah air beras telah digunakan sebagai pupuk organik cair pengganti pupuk kimia pada beberapa tumbuhan. Menurut Wulandari, *dkk.* (2012) bahwa limbah ini dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman selada pada jenis dan kadar air beras yang berbeda. Selanjutnya, pemberian air limbah ini juga meningkatkan pertumbuhan dan berat kering tanaman pacar air (Ratnadi *dkk.*, 2014).

Air beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut di dalamnya di antaranya adalah 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 50% fosfor, 60% zat besi (Nurhasanah, 2011 *dalam* Bahar, 2016). Hasil



analisis kandungan air beras putih adalah N 0,015%, P 16,306%, K 0,02%, Ca 2,944%, Mg 14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% dan B1 0,043% (Lampiran 32). Air beras putih memiliki kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, magnesium, dan sulfur yang lebih tinggi dibanding air cucian beras merah.

Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari. Saat mencuci beras biasanya air cucian pertama akan berwarna keruh. Warna keruh tersebut menunjukkan bahwa lapisan terluar dari beras ikut terkikis. Selama pencucian beras, sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat dan asam lemak esensial terlarut oleh air. Air beras mengandung zat pengatur tumbuh ZPT pada tanaman yang berperan merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dominasi apical dan pembentukan daun muda (Bahar, 2016).

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area (UMA), yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian 22 meter di atas permukaan laut (m dpl), topografi datar, jenis tanah Alluvial dan pH 6,12. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Februari hingga bulan April 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih semangka F1 Punggawa, mulsa plastik hitam (MPH), kulit durian, air beras, EM4, gula merah dan bahan-bahan lain yang diperlukan.

Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, papan label plot, meteran, tali plastik, gunting, pisau, kaleng susu, timbangan, alat tulis, dan alat-alat lain yang diperlukan.

#### 3.3. Metode Penelitian

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

1. Faktor perlakuan kompos kulit durian (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

$K_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol)

$K_1$  = 10 ton/Ha (1,75 kg/plot setara dengan 1 kg/m<sup>2</sup>)

$K_2$  = 15 ton/Ha (2,63 kg/plot setara dengan 1,5 kg/m<sup>2</sup>)

$K_3$  = 20 ton/Ha (3,50 kg/plot setara dengan 2 kg/m<sup>2</sup>)

2. Faktor perlakuan pupuk organik cair air beras (P) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu :

$P_0$  = tanpa perlakuan (kontrol)

$P_1$  = 25%

$P_2$  = 50%

$P_3$  = 75%

Dengan demikian terdapat kombinasi perlakuan sebanyak  $4 \times 4 = 16$

kombinasi yaitu:



$K_0P_0$	$K_0P_1$	$K_0P_2$	$K_0P_3$
$K_1P_0$	$K_1P_1$	$K_1P_2$	$K_1P_3$
$K_2P_0$	$K_2P_1$	$K_2P_2$	$K_2P_3$
$K_3P_0$	$K_3P_1$	$K_3P_2$	$K_3P_3$

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot penelitian = 32 plot

Jumlah tanaman per plot = 4 tanaman

Jarak antar tanaman = 100 cm

Jumlah tanaman sampel per plot = 2 tanaman

Jumlah tanaman keseluruhan = 128 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhan = 64 tanaman

Ukuran plot = 50 x 350 cm

Jarak antar plot = 50 x 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

Tinggi plot = 30 cm

### 3.4. Metode Analisa

Setelah hasil data penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan rumus sebagai berikut :

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

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada ulangan ke-i yang mendapatkan perlakuan kompos kulit durian pada taraf ke-j dan perlakuan POC air beras pada taraf ke-k.

$\mu$  = Pengaruh nilai tengah perlakuan.

$p_i$  = Pengaruh ulangan ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh kompos kulit durian pada taraf ke-j.

$\beta_k$  = Pengaruh dosis POC air beras taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh kombinasi perlakuan yang mendapatkan perlakuan kompos kulit durian pada taraf ke-j dan perlakuan POC air beras pada taraf ke-k.

$\sum_{ijk}$  = Galat dari perlakuan kompos taraf ke-j dan POC taraf ke-k pada ulangan ke-i.

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Pembuatan Kompos Kulit Durian

Alat dan bahan yang digunakan pada pembuatan kompos kulit durian yaitu kulit durian, EM4 (1 L), gula merah  $\frac{1}{2}$  kg, terpal, gembor dan alat pengaduk. Langkah dalam pembuatan kompos kulit durian yaitu : pertama-tama terpal digelar untuk tempat pencacahan kulit durian, kemudian kulit durian dicacah secara manual lalu diletakkan pada terpal, selanjutnya gula merah dilarutkan

bersamaan dengan EM4, kemudian larutan tersebut disiram pada kulit durian yang telah dicacah (tidak terlalu basah dan tidak terlalu menggumpal), lalu terpal ditutup rapat kemudian pada 3-5 hari dilakukan pengecekan dengan membolak-balik bahan kompos dan apabila terlalu kering maka larutan EM4 ditambahkan secukupnya, kompos siap digunakan 3-4 minggu setelah pembuatan, dengan kriteria kompos berwarna kehitaman seperti warna tanah dan bahan penyusun kompos sudah tidak kelihatan lagi.

### **3.5.2. Pembuatan POC Air Beras**

Alat dan bahan yang digunakan pada pembuatan POC air beras yaitu : air beras, EM4 (1 sendok makan untuk 1 liter air), gula merah, jiregen atau toples dan pengaduk.

Langkah dalam pembuatan POC air beras yaitu : pertama-tama jiregen atau toples diisi dengan air beras, kemudian gula merah dan EM4 dimasukan secara bersamaan lalu diaduk hingga rata, selanjutnya jiregen atau toples tersebut ditutup dan disimpan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari secara langsung, setelah 2 hari jiregen atau toples dibuka dan diaduk kembali agar gas-gas yang terbentuk keluar dan hal tersebut dilakukan hingga hari ke-6, setelah hari ke-7 hingga ke-8, pupuk organik cair siap digunakan untuk bahan memupuk tanaman, ditandai dengan bau khas yang menyerupai bau tape dan tidak menghasilkan gas.

### **3.5.3. Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan**

Lahan dibersihkan dari gulma, anak kayu dan pohon yang tidak diperlukan. Tanah dicangkul dengan kedalaman  $\pm$  30 cm sambil membalikkan



tanah. Tanah diolah sambil membuat bedengan dengan lubang pertanaman dibuat sesuai perlakuan masing-masing.

#### **3.5.4. Pemberian Pupuk Dasar**

Pemberian pupuk dasar dengan menggunakan pupuk NPK sebanyak 10 gram pertanaman dengan cara menabur pupuk di sekitar lubang tanam. Pupuk dasar diberikan seminggu sebelum tanam.

#### **3.5.5. Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan setelah bedengan dirapikan, ditabur kompos kulit durian hingga merata sesuai dosis masing-masing perlakuan kemudian disiram air hingga lembab. Mulsa dipasang pada saat cuaca cerah dan saat panas agar mulsa mudah mengembang saat ditarik kedua ujungnya. Setelah mulsa dibentangkan ke bedengan, bagian tepi mulsa dijepit dengan pasak bambu yang berbentuk huruf “U” yang panjangnya 25 cm dan lebar 2-3 cm. Kemudian sepanjang kedua sisi bedengan diberi pasak dengan jarak antar pasak 150 cm, pinggir mulsa ditimbun dengan tanah agar kedudukannya tidak berubah bila tertiup angin, dan pembuatan lubang tanam pada mulsa plastik hitam perak dilakukan dengan menggunakan kaleng susu bekas yang diisi dengan bara arang.

#### **3.5.6. Penyemaian Benih**

Penyemaian benih dilakukan pada naungan yang terbuat dari paranet berukuran 1 x 1 meter, secara manual dengan sistem tugal dengan kedalaman 2-5 cm pada babybag yang berukuran 10 x 15 cm. Setiap babybag diisi dengan 2 benih semangka yang telah direndam selama 10-30 menit.

### **3.5.7. Penanaman**

Setelah tanaman pada penyemaian berumur 3-5 hari atau 2-3 helai daun, tanaman dipindahkan pada bedengan yang telah diolah.

### **3.5.8. Pemeliharaan Tanaman**

#### **1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Pada penyiraman tanaman semangka ini dengan dosis 250 ml per tanaman menggunakan gembor yang berukuran 5 liter, sehingga air yang dibutuhkan untuk sekali penyiraman dalam penelitian ini yaitu sebanyak 32 liter.

#### **2. Penyisipan Benih**

Jika benih tidak tumbuh atau tanaman abnormal maka dilakukan penyisipan tanaman. Tanaman sisipan berasal dari bibit yang telah disemai pada babybag dengan umur yang sama, penyisipan tanaman dilakukan hingga 2 minggu setelah pindah tanam.

#### **3. Pemberian POC Air Beras**

Pemberian pupuk organik cair air beras dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu setelah pindah tanam dan dilakukan secara rutin dengan interval penyiraman sekali seminggu sesuai dosis perlakuan menggunakan gembor berukuran 5 liter. Pemberian pupuk organik cair air beras dilakukan hingga tanaman berumur 7 minggu setelah tanam.

#### **4. Pemberian Kompos Kulit Durian**

Pemberian kompos kulit durian dilakukan seminggu sebelum pemindahan bibit dengan cara menaburkan kompos kulit durian pada lubang tanam sesuai dosis yang telah ditentukan.

#### **3.5.9. Panen**

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 55-60 hari setelah tanam atau menunjukkan ciri-ciri warna kulit buah yang sudah berubah warna menjadi hijau pekat dan apabila diketuk terdengar suara agak nyaring.

#### **3.6. Parameter Pengamatan**

##### **3.6.1. Panjang Tanaman (cm)**

Pengukuran panjang tanaman semangka dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang utama sampai ke bagian titik tumbuh tanaman. Pengamatan panjang tanaman dimulai setelah tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai tanaman mulai berbunga.

##### **3.6.2. Umur Berbunga (hari)**

Pengamatan umur berbunga dihitung apabila 75% tanaman semangka telah mengeluarkan bunga. Pengamatan umur berbunga ditentukan sesuai dengan umur tanaman pada saat mengeluarkan bunga.

##### **3.6.3. Jumlah Buah per Sampel (buah)**

Pengamatan jumlah buah per sampel dilakukan setelah panen dengan cara menghitung semua buah tanaman sampel yang telah di panen.

#### **3.6.4. Diameter Buah per Sampel (cm)**

Pengamatan diameter buah per sampel dilakukan setelah panen dengan cara mengukur diameter masing-masing buah per sampel yang telah dipanen menggunakan meteran kain dengan ukuran 1,5 meter.

#### **3.6.5. Bobot Buah per Sampel (kg)**

Pengamatan bobot buah per sampel dilakukan setelah panen dengan menimbang masing-masing buah per sampel yang telah dipanen menggunakan timbangan (30 kg).

#### **3.6.6. Bobot Buah per Plot (kg)**

Pengamatan bobot buah per plot dilakukan setelah panen dengan menimbang semua buah tanaman per plot dengan yang telah dipanen menggunakan timbangan (30 kg)

#### **3.6.7. Berat Akar per Sampel (g)**

Pengamatan berat akar per sampel dihitung setelah semua parameter tanaman dilakukan dengan cara menimbang masing-masing akar pada tanaman sampel dengan menggunakan timbangan analitik.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian kompos kulit durian berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah buah per sampel, bobot buah per sampel dan bobot buah per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga, diameter buah per sampel dan berat akar per sampel tanaman semangka.
2. Pemberian POC air beras berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.
3. Kombinasi antara pemberian kompos kulit durian dan POC air beras berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

### 5.2. Saran

1. Pemberian kompos kulit durian dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi tanaman semangka, sehingga dapat mengurangi pemakaian pupuk kimia sekaligus pemanfaatan limbah kulit durian sebagai kompos.
2. Perlu kiranya penelitian lanjutan karena belum diperoleh dosis kompos kulit durian yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Dari hasil penelitian ini ada kecenderungan semakin banyak kompos kulit durian yang diberikan maka pertumbuhan dan produksi tanaman semakin meningkat.



## DAFTAR PUSTAKA

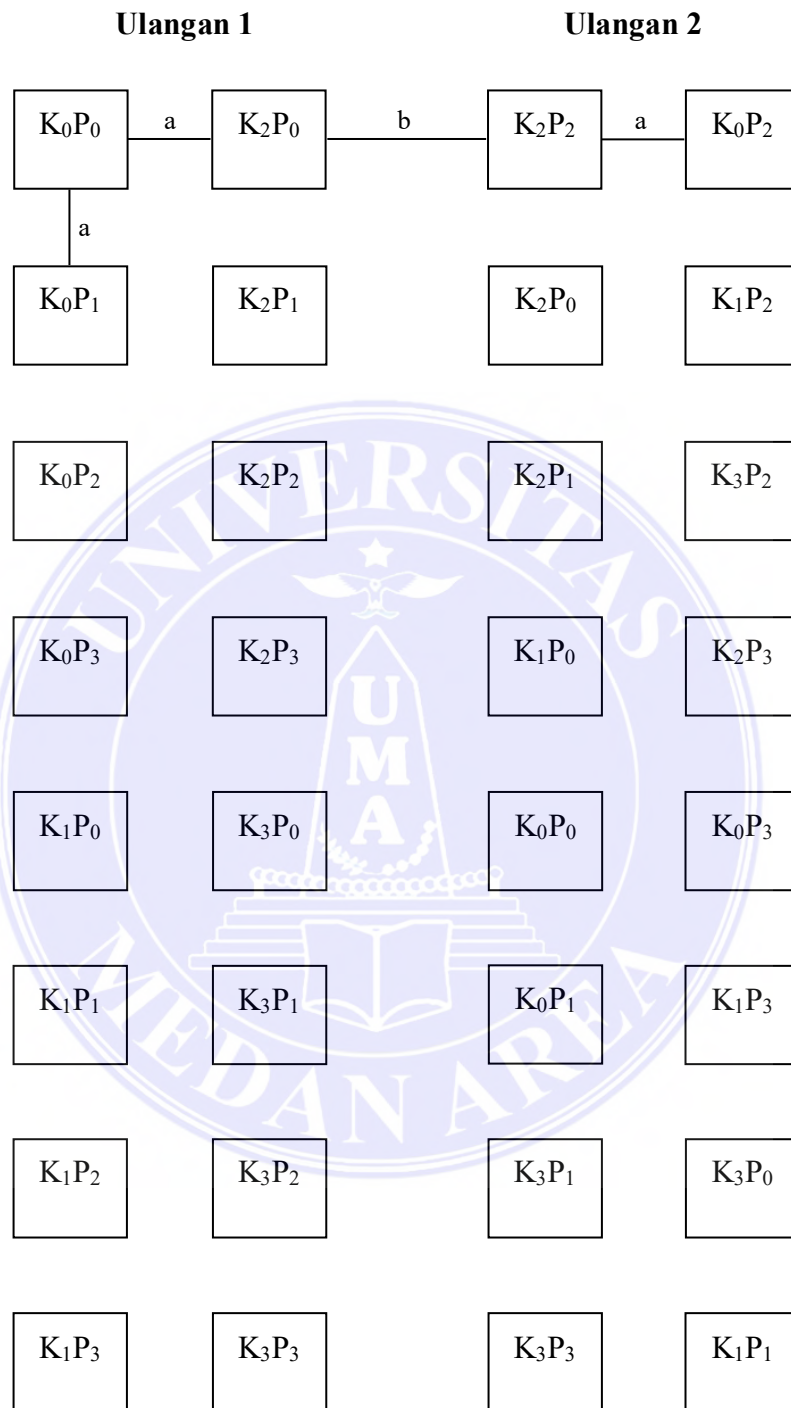
- Anonim. 2013. Manfaat Buah Semangka Untuk Kesehatan. <http://rumahsehat4.blogspot.com/2013/11/manfaat-buah-semangka-untuk-kesehatan.html>. (Diakses pada tanggal 12 Mei 2020)
- Badan Pusat Statistik. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Indonesia Tahun 2014. Jakarta.
- Bahar, A.E. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* L.). Artikel Ilmiah Jurnal Agropolitan, Volume 5 Nomor 1 Bulan Juli 2018. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Riau.
- Cybex.pertanian.go.id. 2019. Budidaya Tanaman Semangka. Diakses tanggal 28 Agustus 2020.
- Damanik, V., Lahuddin M., dan Posma M. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Kompos Kulit Kakao Pada Ultisol Terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah. Jurnal Agroekoteknologi. Vol. 2, No. 1.
- Duaja, M.D., Gusniwati, Gani Z.F. dan Salim H. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Var. Selada (*Lactuca sativa* L.). Jurnal Bioplantae. 1 (3).
- Hutagaol. 2003. Efek Interaksi Perlakuan Kompos Kulit Durian dan Kapur Dolomit terhadap pH, P-tersedia, KTK dan Al-dd pada Tanah Masam. Skripsi. Program Sarjana Universitas Sumatera Utara.
- Kalie, M.B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lahuddin. 1999. Pengaruh Kompos Kulit Durian (Husk-Pulp Compost of *Durio zibethinus*) terhadap Produktivitas Lahan Perkarangan, Makalah Seminar dalam Prosiding Kongres Nasional VII HITI, Bandung.
- Machrodania, Yuliani dan E. Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai Var. Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya. Surabaya dalam LenteraBio Vol. 4 No. 3, September 2015.
- Manurung, R.H., Lahuddin M., dan Fauzi. 2014. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Pada Typic Hydraquent, Umbrik Dystrudept, dan Typic Kandudult Terhadap Beberapa Aspek Kesuburan Tanah (pH, C-Organik, dan N Total) Serta Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2, No. 3.

- Pranata, C.F. 2004. Kimia Dasar 2 : Commoa Textbook. Um Press. Malang.
- Rahman. 2014. Unsur Hara Makro dan Mikro Yang Dibutuhkan Oleh Tanaman. [Http://Organiches.Com/2014/05/03/Unsur-Makro-Dan-Mikro-Yang-Dibutuhkan-oleh-Tanaman/](http://Organiches.Com/2014/05/03/Unsur-Makro-Dan-Mikro-Yang-Dibutuhkan-oleh-Tanaman/). Diakses Tanggal 13 Februari 2018.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Fakultas Pertanian UISU. Medan *dalam* Wahana Inovasi Volume 3 No.2 Juli-Des 2014.
- Ratnadi, N.W.Y., Sumardika, N.I., dan Setiawan, G.A.N. 2014. Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras dan Pupuk Urea Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.). Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi.
- Rukmana, R. 2006. Budidaya Semangka Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Samekto, R. 2008. Pemupukan. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Setedjo, 2010. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sobir dan Siregar, F.D. 2010. Budidaya Semangka Panen 60 Hari. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H. 2006. Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Uka, U.N., K.S. Chukwuka., and M. Iwuagwu. 2013. Relative Effect of Organic and Inorganic Fertilizer on The Growth of Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench). Journal of Agricultural Sciences 3(58).
- Wahyudi. 2018. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merril) Pada Tanah Ultisol. Artikel Ilmiah. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah : Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Wulandari, G.M.C., Muhartini, S., dan Trisnowati, S. 2012. Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.). Jurnal Vegetalica.
- Yuliana, E. Rahmadani dan I. Permanasari. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. Jurnal Agroteknologi. Vol 5 No. 2, Februari 2015.

## Lampiran 1. Deskripsi Benih Semangka F1 Punggawa

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: SE 6071 F x SE 6202 M
Golongan varietas	: hibrida
Bentuk penampang batang	: silindris
Diameter batang	: 1,1 – 1,4 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau tua
Bentuk daun	: segi tiga menjari
Ukuran daun	: panjang 17,2 – 21,1 cm, lebar 16,3 – 18,3 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: kuning
Warna benangsari	: kuning muda
Umur mulai berbunga	: 22 – 27 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 55 – 60 hari setelah tanam
Tipe buah	: berbiji
Bentuk buah	: bulat panjang (oblong)
Ukuran buah	: panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm
Warna kulit buah	: hijau agak gelap
Ketebalan kulit buah	: 1,55 – 1,58 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: renyah
Rasa daging buah	: manis
Bentuk biji	: lonjong melebar pipih
Warna biji	: coklat muda
Berat 1.000 biji	: 42,5 – 44,0 g
Kandungan air	: 85,89 %
Kadar gula	: 11,85 – 12,70° brix
Kandungan vitamin C	: 7,82 mg/100 g
Berat per buah	: 8,57 – 9,53 kg
bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 85,81 – 86,36 %
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap Layu Fusarium ( <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp nipeum)
Daya simpan buah suhu 25 – 31 °C	: 7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 39,20 – 45,57 ton
Populasi per hektar	: 4.762 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 202,4 – 209,5 g
Penciri utama	: alur pada buah renggang dan warna hijau agak tua terlihat jelas
Keunggulan varietas	: ukuran buah besar (panjang 34,83 – 35,65cm, diameter 21,85 – 23,17 cm), hasil produksi tinggi (39,20 – 45,57 on/ha), tahan terhadap Layu Fusarium
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 – 100 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Marno (PT. East West Seed Indonesia)
Peneliti	: Marno, Tukiman Misidi (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 2. Denah Plot Penelitian

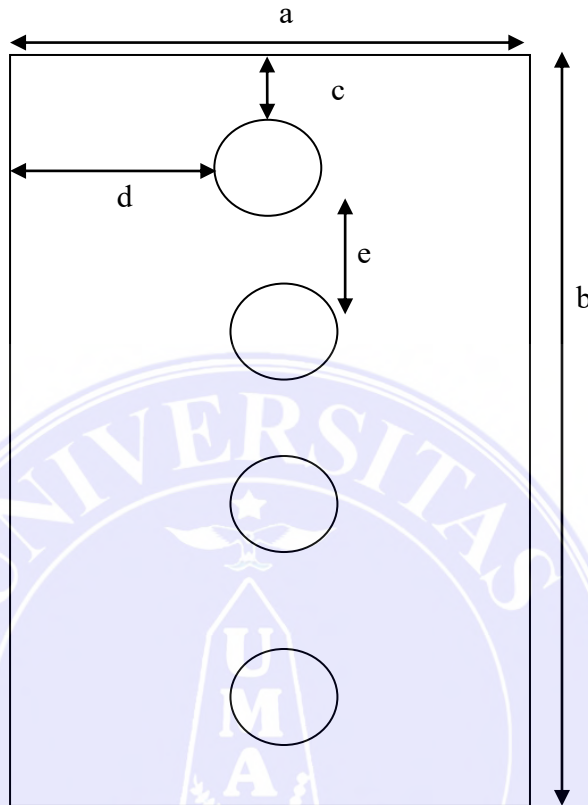


Keterangan :

a = jarak antar plot : 50 cm  
 b = jarak antar ulangan : 100 cm



### Lampiran 3. Bagan Jarak Tanam



#### Keterangan :

- a = lebar plot 50 cm
- b = panjang plot 350 cm
- c = jarak pinggir atas 25 cm
- d = jarak pinggir samping 25 cm
- e = jarak antar tanaman 100 cm



Lampiran 4. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	20.90	22.10	43.00	21.50
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	30.70	20.75	51.45	25.73
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	23.60	21.25	44.85	22.43
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	24.50	22.65	47.15	23.58
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	25.10	27.60	52.70	26.35
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	24.60	29.60	54.20	27.10
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	32.85	32.35	65.20	32.60
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	26.05	39.90	65.95	32.98
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	23.95	28.40	52.35	26.18
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	32.05	30.55	62.60	31.30
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	39.00	21.35	60.35	30.18
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	32.60	33.15	65.75	32.88
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	27.55	23.15	50.70	25.35
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	27.45	29.55	57.00	28.50
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	30.60	29.65	60.25	30.13
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	41.10	34.45	75.55	37.78
Total	462.60	446.45	909.05	-
Rataan	28.91	27.90	-	28.41

Lampiran 5. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 2 MST

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	43.00	52.70	52.35	50.70	198.75	24.84
P <sub>1</sub>	51.45	54.20	62.60	57.00	225.25	28.16
P <sub>2</sub>	44.85	65.20	60.35	60.25	230.65	28.83
P <sub>3</sub>	47.15	65.95	65.75	75.55	254.40	31.80
Total	186.45	238.05	241.05	243.50	909.05	-
Rataan	23.31	29.76	30.13	30.44	-	28.41

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	25824.12	-	-	-	-
Ulangan	1	8.15	8.15	0.34 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	589.85	39.32	1.64 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	279.47	93.16	3.89 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P	3	195.62	65.21	2.72 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	394.23	43.80	1.83 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	359.59	23.97	-	-	-
Total	32	26781.71	-	-	-	-

KK = 17.24%

Keterangan :

tn = tidak nyata

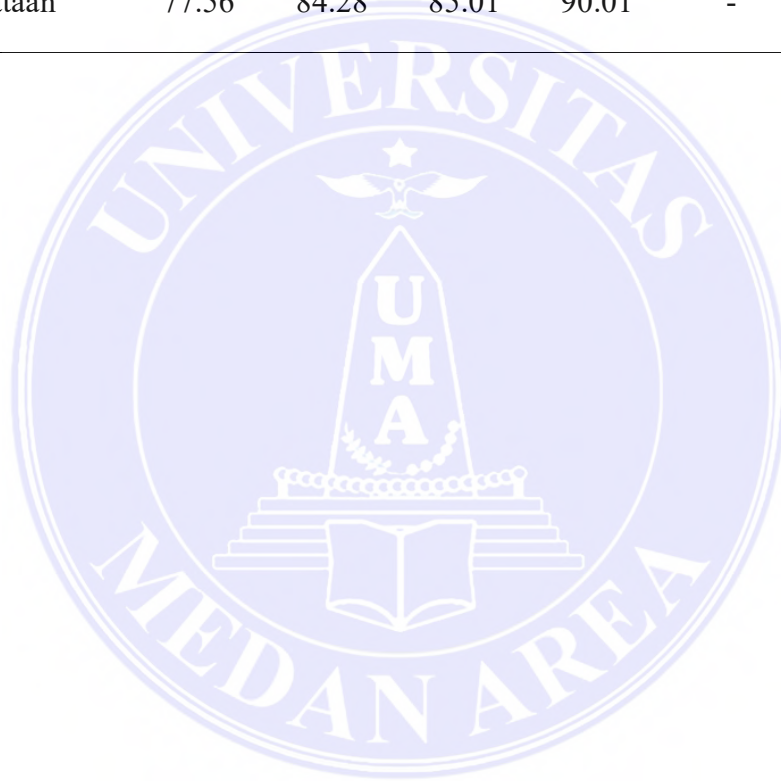
\* = nyata

Lampiran 7. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	68.40	63.85	132.25	66.13
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	87.45	75.90	163.35	81.68
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	88.70	82.45	171.15	85.58
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	79.15	74.55	153.70	76.85
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	74.20	86.20	160.40	80.20
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	87.85	83.35	171.20	85.60
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	91.55	77.55	169.10	84.55
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	82.40	91.10	173.50	86.75
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	77.30	83.90	161.20	80.60
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	90.05	90.45	180.50	90.25
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	97.75	76.10	173.85	86.93
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	70.15	94.40	164.55	82.28
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	83.55	83.00	166.55	83.28
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	87.95	84.90	172.85	86.43
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	100.50	88.70	189.20	94.60
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	99.65	91.85	191.50	95.75
Total	1366.60	1328.25	2694.85	-
Rataan	85.41	83.02	-	84.21

Lampiran 8. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 3 MST

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	132.25	160.40	161.20	166.55	620.40	77.55
P <sub>1</sub>	163.35	171.20	180.50	172.85	687.90	85.99
P <sub>2</sub>	171.15	169.10	173.85	189.20	703.30	87.91
P <sub>3</sub>	153.70	173.50	164.55	191.50	683.25	85.41
Total	620.45	674.20	680.10	720.10	2694.85	-
Rataan	77.56	84.28	85.01	90.01	-	84.21



Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	226944.27	-	-	-	-
Ulangan	1	45.96	45.96	0.74 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	1443.28	96.22	1.54 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	628.72	209.57	3.36 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P	3	501.24	167.08	2.68 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	942.04	104.67	1.68 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	934.27	62.28	-	-	-
Total	32	229367.77	-	-	-	-

KK = 9.37%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata



Lampiran 10. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	150.95	154.00	304.95	152.48
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	167.85	149.30	317.15	158.58
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	168.45	158.85	327.30	163.65
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	152.00	164.45	316.45	158.23
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	162.10	173.15	335.25	167.63
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	165.85	175.75	341.60	170.80
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	177.85	172.25	350.10	175.05
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	174.00	184.30	358.30	179.15
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	161.05	164.10	325.15	162.58
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	180.85	176.40	357.25	178.63
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	189.75	162.15	351.90	175.95
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	170.70	180.90	351.60	175.80
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	165.80	170.20	336.00	168.00
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	181.00	176.00	357.00	178.50
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	181.00	170.85	351.85	175.93
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	192.95	168.25	361.20	180.60
Total	2742.15	2700.90	5443.05	-
Rataan	171.38	168.81	-	170.10

Lampiran 11. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman Semangka (cm) Umur 4 MST

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	304.95	335.25	325.15	336.00	1301.35	162.67
P <sub>1</sub>	317.15	341.60	357.25	357.00	1373.00	171.63
P <sub>2</sub>	327.30	350.10	351.90	351.85	1381.15	172.64
P <sub>3</sub>	316.45	358.30	351.60	361.20	1387.55	173.44
Total	1265.85	1385.25	1385.90	1406.05	5443.05	-
Rataan	158.23	173.16	173.24	175.76	-	170.10



Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	925837.29	-	-	-	-
Ulangan	1	53.17	53.17	0.64 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	2308.54	153.90	1.84 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	1536.36	512.12	6.14 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P	3	601.60	200.53	2.40 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	1706.94	189.66	2.27 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	1252.08	83.47	-	-	-
Total	32	929451.08	-	-	-	-

KK = 5.37%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 13. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Umur Berbunga (hari)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	29.50	29.50	59.00	29.50
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	24.50	30.50	55.00	27.50
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	27.50	27.00	54.50	27.25
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	28.00	30.50	58.50	29.25
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	28.50	29.00	57.50	28.75
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	27.00	28.50	55.50	27.75
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	28.50	27.50	56.00	28.00
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	27.00	28.50	55.50	27.75
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	28.00	29.00	57.00	28.50
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	26.50	29.00	55.50	27.75
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	27.50	27.50	55.00	27.50
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	28.50	27.50	56.00	28.00
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	27.00	27.50	54.50	27.25
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	29.50	28.00	57.50	28.75
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	25.50	26.00	51.50	25.75
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	25.00	32.00	57.00	28.50
Total	438.00	457.50	895.50	-
Rataan	27.38	28.59	-	27.98

Lampiran 14. Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	59.00	57.50	57.00	54.50	228.00	28.50
P <sub>1</sub>	55.00	55.50	55.50	57.50	223.50	27.94
P <sub>2</sub>	54.50	56.00	55.00	51.50	217.00	27.13
P <sub>3</sub>	58.50	55.50	56.00	57.00	227.00	28.38
Total	227.00	224.50	223.50	220.50	895.50	-
Rataan	28.38	28.06	27.94	27.56	-	27.98

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	25060.01	-	-	-	-
Ulangan	1	11.88	11.88	4.22 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	24.62	1.64	0.58 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	2.71	0.90	0.32 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P	3	9.27	3.09	1.10 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	15.34	1.70	0.61 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	42.24	2.82	-	-	-
Total	32	25138.75	-	-	-	-

KK = 6.00%

Keterangan :

tn = tidak nyata

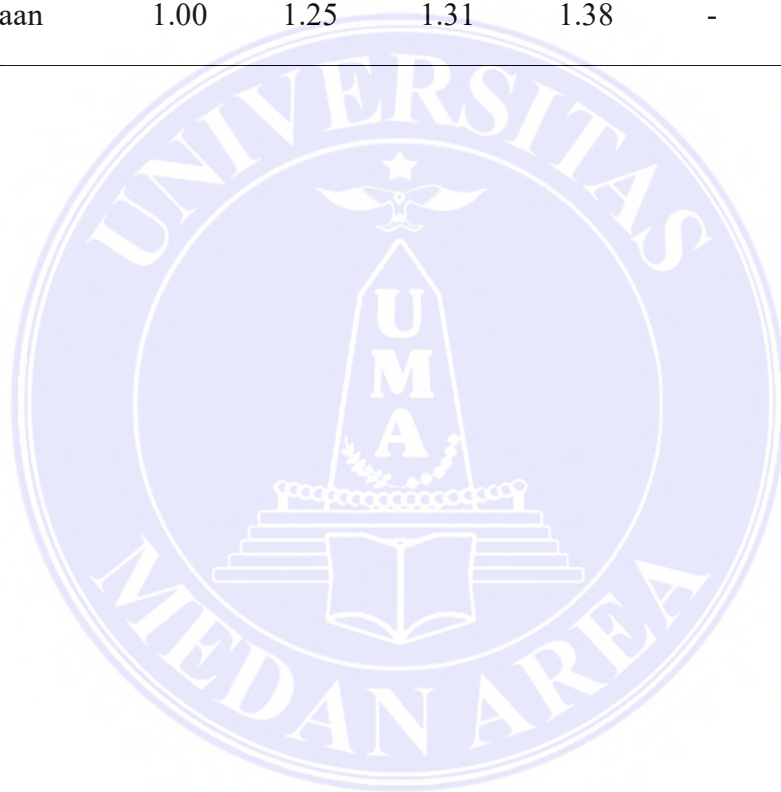


Lampiran 16. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Jumlah Buah per Sampel (buah)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	1.00	1.00	2.00	1.00
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	1.00	1.00	2.00	1.00
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	1.00	1.00	2.00	1.00
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	1.00	1.00	2.00	1.00
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	1.50	1.00	2.50	1.25
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	1.50	1.00	2.50	1.25
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	1.00	1.50	2.50	1.25
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	1.00	1.50	2.50	1.25
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	1.00	1.00	2.00	1.00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	1.50	1.00	2.50	1.25
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	1.50	1.50	3.00	1.50
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	1.50	1.50	3.00	1.50
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	1.00	1.50	2.50	1.25
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	1.50	1.00	2.50	1.25
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	1.50	1.50	3.00	1.50
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	1.50	1.50	3.00	1.50
Total	20.00	19.50	39.50	-
Rataan	1.25	1.22	-	1.23

Lampiran 17. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	2.00	2.50	2.00	2.50	9.00	1.13
P <sub>1</sub>	2.00	2.50	2.50	2.50	9.50	1.19
P <sub>2</sub>	2.00	2.50	3.00	3.00	10.50	1.31
P <sub>3</sub>	2.00	2.50	3.00	3.00	10.50	1.31
Total	8.00	10.00	10.50	11.00	39.50	-
Rataan	1.00	1.25	1.31	1.38	-	1.23



Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	48.76	-	-	-	-
Ulangan	1	0.01	0.01	0.14 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	1.12	0.07	1.29 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	0.65	0.22	3.74 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P	3	0.21	0.07	1.22 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	0.91	0.10	1.74 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	0.87	0.06	-	-	-
Total	32	50.75	-	-	-	-

KK = 19.48%

Keterangan :

tn = tidak nyata

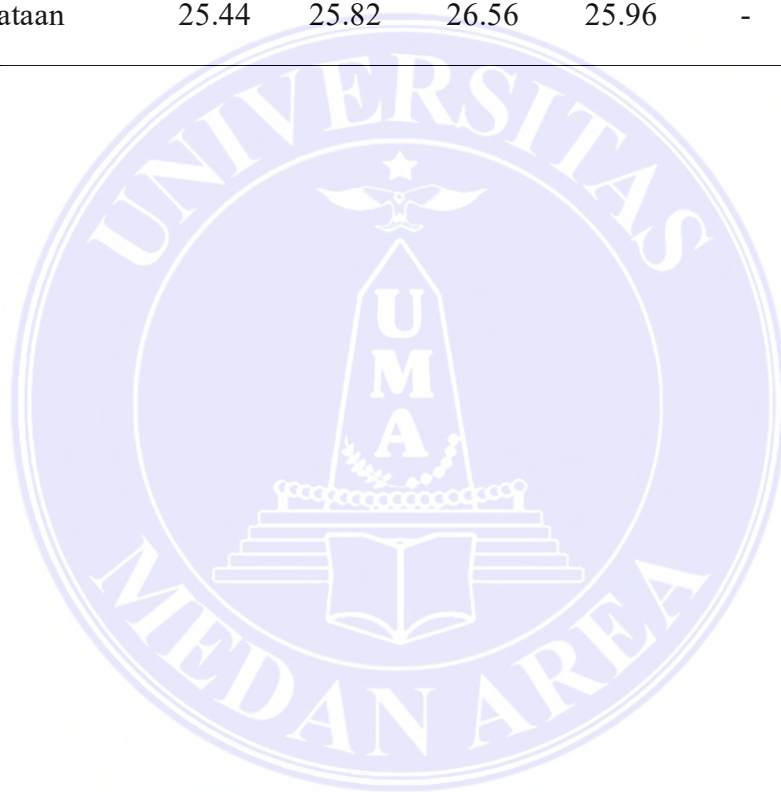
\* = nyata

Lampiran 19. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Diameter Buah per Sampel (cm)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	26.65	23.10	49.75	24.88
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	25.85	26.60	52.45	26.23
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	27.85	23.15	51.00	25.50
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	26.20	24.15	50.35	25.18
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	24.60	25.60	50.20	25.10
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	24.60	24.50	49.10	24.55
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	26.45	27.50	53.95	26.98
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	25.75	27.55	53.30	26.65
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	27.85	23.15	51.00	25.50
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	25.60	26.85	52.45	26.23
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	27.30	26.75	54.05	27.03
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	26.95	28.05	55.00	27.50
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	27.45	22.95	50.40	25.20
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	26.00	27.95	53.95	26.98
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	25.25	27.35	52.60	26.30
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	25.15	25.60	50.75	25.38
Total	419.50	410.80	830.30	-
Rataan	26.22	25.68	-	25.95

Lampiran 20. Daftar Dwi Kasta Diameter Buah per Sampel (cm)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	49.75	50.20	51.00	50.40	201.35	25.17
P <sub>1</sub>	52.45	49.10	52.45	53.95	207.95	25.99
P <sub>2</sub>	51.00	53.95	54.05	52.60	211.60	26.45
P <sub>3</sub>	50.35	53.30	55.00	50.75	209.40	26.18
Total	203.55	206.55	212.50	207.70	830.30	-
Rataan	25.44	25.82	26.56	25.96	-	25.95





Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Sampel

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	21543.69	-	-	-	-
Ulangan	1	2.37	2.37	0.76 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	24.32	1.62	0.52 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	5.19	1.73	0.55 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P	3	7.30	2.43	0.78 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	17.02	1.89	0.60 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	46.95	3.13	-	-	-
Total	32	21617.33	-	-	-	-

KK = 6.82%

Keterangan :

tn = tidak nyata

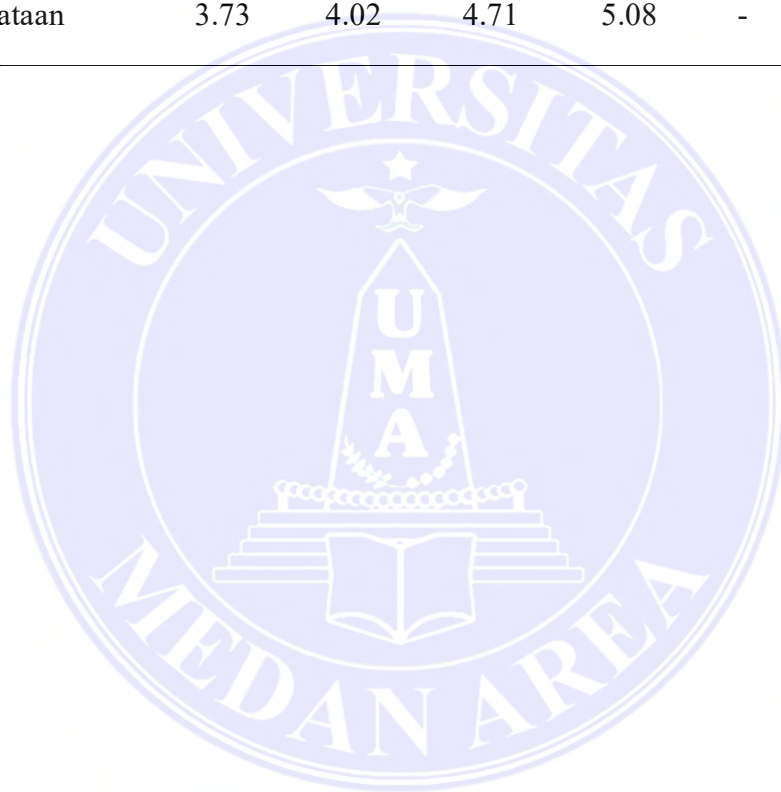
\* = nyata

Lampiran 22. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	4.10	2.80	6.90	3.45
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	3.40	4.15	7.55	3.78
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	4.85	2.75	7.60	3.80
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	4.35	3.40	7.75	3.88
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	3.95	3.75	7.70	3.85
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4.50	3.95	8.45	4.23
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	3.40	4.55	7.95	3.98
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	3.20	4.85	8.05	4.03
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4.05	3.75	7.80	3.90
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4.30	4.00	8.30	4.15
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	4.50	5.80	10.30	5.15
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	5.25	6.05	11.30	5.65
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4.50	3.20	7.70	3.85
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4.85	4.40	9.25	4.63
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	6.40	6.15	12.55	6.28
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	6.70	4.40	11.10	5.55
Total	72.30	67.95	140.25	-
Rataan	4.52	4.25	-	4.38

Lampiran 23. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Sampel (kg)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	6.90	7.70	7.80	7.70	30.10	3.76
P <sub>1</sub>	7.55	8.45	8.30	9.25	33.55	4.19
P <sub>2</sub>	7.60	7.95	10.30	12.55	38.40	4.80
P <sub>3</sub>	7.75	8.05	11.30	11.10	38.20	4.78
Total	29.80	32.15	37.70	40.60	140.25	-
Rataan	3.73	4.02	4.71	5.08	-	4.38



Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	614.69	-	-	-	-
Ulangan	1	0.59	0.59	0.86 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	20.41	1.36	1.99 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	9.22	3.07	4.49 <sup>*</sup>	3.29	5.42
P	3	5.99	2.00	2.92 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	14.43	1.60	2.34 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	10.26	0.68	-	-	-
Total	32	645.96	-	-	-	-

KK = 18.87%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\* = nyata

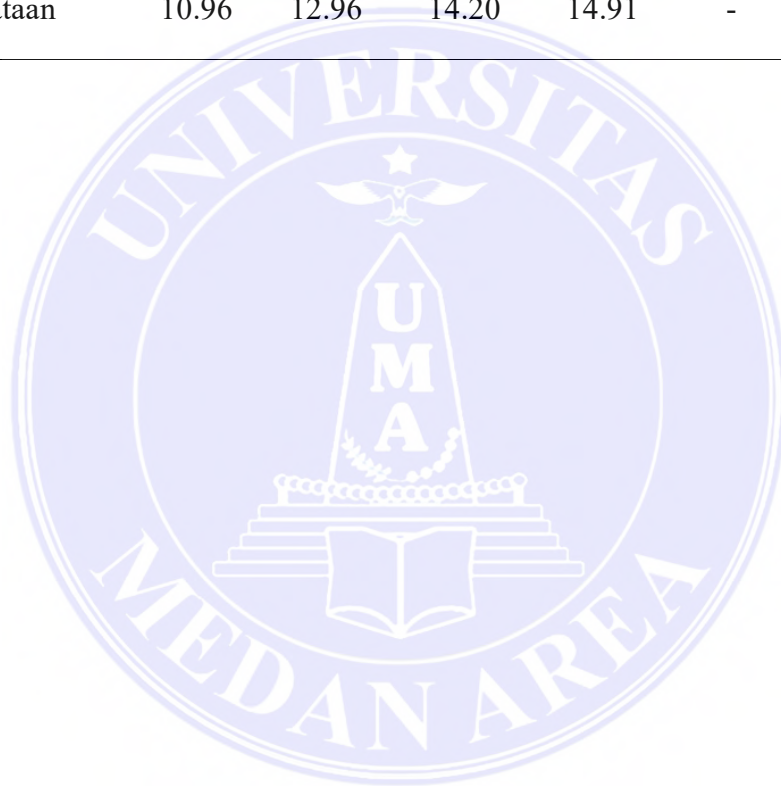
Lampiran 25. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	10.80	9.80	20.60	10.30
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	10.40	12.10	22.50	11.25
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	11.20	9.90	21.10	10.55
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	13.00	10.50	23.50	11.75
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	13.80	10.60	24.40	12.20
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	15.10	9.90	25.00	12.50
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	13.90	13.40	27.30	13.65
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	10.50	16.50	27.00	13.50
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	13.10	12.00	25.10	12.55
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	13.30	13.80	27.10	13.55
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	14.30	16.80	31.10	15.55
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	14.60	15.70	30.30	15.15
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	12.00	13.60	25.60	12.80
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	12.60	16.00	28.60	14.30
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	16.00	17.00	33.00	16.50
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	17.00	15.10	32.10	16.05
Total	211.60	212.70	424.30	-
Rataan	13.23	13.29	-	13.26



Lampiran 26. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Plot (kg)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	20.60	24.40	25.10	25.60	95.70	11.96
P <sub>1</sub>	22.50	25.00	27.10	28.60	103.20	12.90
P <sub>2</sub>	21.10	27.30	31.10	33.00	112.50	14.06
P <sub>3</sub>	23.50	27.00	30.30	32.10	112.90	14.11
Total	87.70	103.70	113.60	119.30	424.30	-
Rataan	10.96	12.96	14.20	14.91	-	13.26



Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	5625.95	-	-	-	-
Ulangan	1	0.04	0.04	0.01 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	106.63	7.11	1.89 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	71.85	23.95	6.36 <sup>**</sup>	3.29	5.42
P	3	25.47	8.49	2.26 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	81.16	9.02	2.40 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	56.47	3.76	-	-	-
Total	32	5789.09	-	-	-	-

KK = 14.63%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 28. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan POC Air Beras Terhadap Berat Akar per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	9.50	11.00	20.50	10.25
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	13.00	15.00	28.00	14.00
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	13.50	15.00	28.50	14.25
K <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	14.50	16.00	30.50	15.25
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	13.00	15.50	28.50	14.25
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	11.00	20.00	31.00	15.50
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	15.00	12.50	27.50	13.75
K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	19.00	12.00	31.00	15.50
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	14.00	12.50	26.50	13.25
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	17.00	13.50	30.50	15.25
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	15.00	14.50	29.50	14.75
K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	13.00	15.00	28.00	14.00
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	18.50	12.50	31.00	15.50
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	19.00	14.50	33.50	16.75
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	17.00	15.50	32.50	16.25
K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	14.50	14.00	28.50	14.25
Total	236.50	229.00	465.50	-
Rataan	14.78	14.31	-	14.55

Lampiran 29. Daftar Dwi Kasta Berat Akar per Sampel (g)

K / P	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>0</sub>	20.50	28.50	26.50	31.00	106.50	13.31
P <sub>1</sub>	28.00	31.00	30.50	33.50	123.00	15.38
P <sub>2</sub>	28.50	27.50	29.50	32.50	118.00	14.75
P <sub>3</sub>	30.50	31.00	28.00	28.50	118.00	14.75
Total	107.50	118.00	114.50	125.50	465.50	-
Rataan	13.44	14.75	14.31	15.69	-	14.55

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Berat Akar per Sampel

SK	DB	JK	KT	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	6771.57	-	-	-	-
Ulangan	1	1.76	1.76	0.23 <sup>tn</sup>	4.54	8.68
Perlakuan	15	66.30	4.42	0.58 <sup>tn</sup>	2.43	3.48
K	3	21.02	7.01	0.93 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
P	3	18.34	6.11	0.81 <sup>tn</sup>	3.29	5.42
K/P	9	47.97	5.33	0.70 <sup>tn</sup>	2.59	3.89
Acak	15	113.62	7.57	-	-	-
Total	32	6953.25	-	-	-	-

KK = 18.92%

Keterangan :

tn = tidak nyata



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

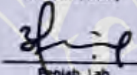
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah UMA  
Nama Pengirim Sampel : Sevrin Matus Telaumbanua

Tanggal : 28 Maret 2020  
No. Lab : Kode B

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

Diketahui Oleh,

  
Penjab. Lab



## LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

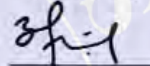
## LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : POC Cucian Air Beras  
Nama Pengirim Sampel : Sevrin Matius Telaumbanua

Tanggal : 28 Maret 2020  
No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,05			VOLUMETRI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total	%	1,27			SPEKTROFOTOMETRI
K <sub>2</sub> O	%	0,07			AAS
pH	-	6,41			POTENSIMETRI
C-organik	%	0,33			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	6,33			-

Diketahui Oleh,

  
Penjab. Lab





LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)


LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Kompos Kulit Durian  
Nama Pengirim Sampel : Sevrin Matius Telaumbanua

Tanggal : 28 Maret 2020  
No. Lab : Kode C

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	1,21			VOLUMETRI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total	%	0,16			SPEKTROFOTOMETRI
K <sub>2</sub> O	%	1,12			AAS
PH	-	6,34			POTENSIMETRI
C-organik	%	14,79			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	12,24			-

Diketahui Oleh,

  
Penjab. Lab

## Lampiran. 34 Dokumentasi Penelitian



Pemasangan Mulsa



Pengolahan lahan



Pembuatan Kompos



Kompos Kulit Durian



Pembuatan POC



Penanaman Bibit





Aplikasi Kompos



Aplikasi POC



Penyiraman Tanaman



Pemasangan Plang



Supervisi Dosen Pembimbing





Pengamatan Panjang Tanaman



Pengamatan Bobot Buah



Pengamatan Diameter Buah



Pengamatan Berat Akar



## Produksi Semangka