

**PENGARUH PEMBERIAN SOLID DECANTER DAN EM4  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.)**

**SKRIPSI**

**HABIBUL ALAMSYAH SIMAMORA**

1805901020029



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
ACEH BARAT  
2022**

PENGARUH PEMBERIAN SOLID DECANTER DAN EM 4  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN MELON (*CUCUMIS MELO L.*)

SKRIPSI

HABIBUL ALAMSYAH SIMAMORA  
1805901020029

Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian  
pada  
Program Studi Agroteknologi

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
ACEH BARAT  
2022

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM 4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)


Nama Mahasiswa : Habibul Alamsyah Simamora

Nim : 1805901020029

Program Studi : Agroteknologi

Disetujui oleh  
Komisi Pembimbing

Pembimbing



Iwandikasyah Putra, SP., MP  
NIP.012004810

Diketahui oleh

Fakultas Pertanian  
Dekan



(Ir. Yuliatul Muslimah, MP)  
NIP.196407271992032002



Program Studi Agroteknologi  
Ketua,

(Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si)  
NIDN. 0009058902

Tanggal Lulus : 12 Desember 2022

# LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

## SKRIPSI

“Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM4 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)”.

Yang disusun oleh:

Nama : Habibul Alamsyah Simamora  
NIM : 1805901020029  
Program Studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Tanggal 12 Desember 2022 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI:

1. Iwandikasyah Putra, SP., MP  
Pembimbing 1/Ketua Tim Penguji
2. Chairudin, SP., M.Si  
Penguji Utama
3. Muhammad Afrillah, SP., M. Agr  
Penguji Anggota



Meulaboh, 20 November 2022  
Program Studi Agroteknologi  
Ketua,



Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si  
NIDN 0009058902

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Habibul Alamsyah Simamora  
Nim : 1805901020029  
Tempat/Tanggal Lahir : Hutabalang, 09 Oktober 2000


Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM 4 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)” benar berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini, seluruh ide, pendapat, atau materi sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

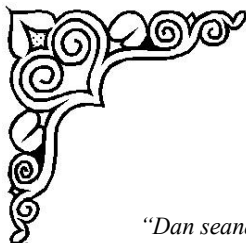
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya siap menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Aceh Barat, 20 Desember 2022  
yang membuat pernyataan,



  
Habibul Alamsyah Simamora  
NIM. 1805901020029



## LEMBARAN PERSEMBAHAN

*“Dan seandainya semua pohon yang ada di bumi ini dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha perkasa lagi maha bijaksana”.*

*(QS. Lukman:27)*

*Alhamdulillahirabbil'alamin... dengan Ridho-Mu ya Allah....*

*Akhirnya aku bisa sampai ke titik ini,*

*Sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabbi Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada-Mu ya Rabbi Serta shalawat dan salam kepada idola ku Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia Amanah ini telah selesai, sebuah langkah panjang nan penuh rintangan ini telah usai, salah satu cita-citaku untuk mendapatkan gelar sarjana pun telah ku raih yang tentunya dengan penuh suka cita. Seperti kutipan yang saya ambil dari Bung Chandra “ Esensi dari sebuah pencapaian adalah daya tahan, mereka itu adalah orang-orang yang bertahan melewati masa-masa sulit sampai garis akhir”. Dan finally, saya mampu melewati masa-masa sulit itu dengan hasil akhir yang memuaskan. Never give up, Never give up!!!saya persembahkan karya sederhana ini kepada orang tua yang sangat saya cintai dan juga sayangi*

### **Ayahanda dan ibunda yang Tercinta**

*Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada ayahanda (Jhon Hendri Simamora) dan ibunda (Sainannur Panggabean) yang merupakan alasan terbesar ku untuk tetap kuat dan juga percaya bahwa mimpi itu bukan sekedar angan saja tapi bisa menjadi kenyataan ketika kita mau berusaha untuk menggapainya. Terima kasih atas segala Doa dan dukungan kalian baik dalam bentuk materi maupun dukungan moril yang begitu menguatkan ku hingga ke titik sekarang ini. Didunia ini tidak ada satupun yang bisa membayar kebaikan, cinta dan kasih ayahanda dan ibunda. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bahagia karena ku sadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.*

### **Keluarga Tercinta**

*Untuk keluarga besar (alm.Mole Simamora) dan (alm.aimuddin Panggabean),adik-adik saya Della yusra Simamora, Tuan Sumerham Simamora dan Syifah Anggraini Simamora Terimakasih atas dukungan dan juga nasehatnya selama ini. Memberikan banyak motivasi untuk tetap semangat dalam menggapai cita-cita. Tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Terima kasih telah hadir dihidup ku, memberikan warna yang indah dalam setiap perjalanan hidup ini.*

### **Dosen Pembimbing**

*Kepada bapak Iwandikasyah Putra, SP., MP. selaku dosen pembimbing saya yang paling baik dan bijaksana, terima kasih banyak bantuannya, nasehatnya dan ilmu selama ini yang sudah dilimpahkan kepada saya dengan rasa ikhlas dan tulus. Tanpa bapak, mungkin saya tidak akan menyelesaikan studi dengan cepat,Bapak mengajarkan saya banyak hal, yaitu untuk bisa menjadi pribadi yang Bertanggung jawab, dan percaya tidak ada yang tidak mungkin terjadi tanpa usaha dan doa. Terima kasih Bapak untuk waktu yang bapak luangkan agar saya bisa menyelesaikan studi.*

### **Buat Sahabat**

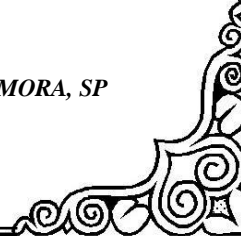
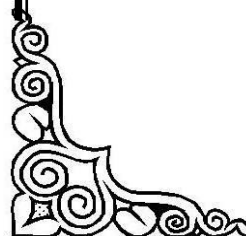
*Khususnya untuk sahabat-sahabat ku yaitu Dava Naufal Wardana SP, Ramdy Dastama SP, Faisal Ansyari SP, Risski Ramadhansyah S.Ikom, Aries ST, Halditiya SP, All Rido Zamasi SP, Suaidi SP, Junanda Huda Ramadhan SP, Wahyu wanda SP, Mila Amalia SP, Cut Maulina Annisafitri, SP, Yusrita, SP, Rina Novilia Misda, SP, Siti Rodiyah, SP, Monika Riski, SP, Ratih Lestari, SP, Rini Setiawati SP, Ananda Hasbi, Surya Wisnu,Wandi,Teuku Aldan yang telah memberikan warna dihidup ku, dengan bantuan, nasehatnya dan juga semangat 45 yang kalian kobarkan sampai detik ini, aku ucapkan banyak-banyak terimakasih.*

### **Terima Kasih**

*Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai untuk jutaan mimpi yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, karena hidup ini tanpa mimpi ibarat arus sungai mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha dan berdoa untuk menggapainya. Untuk apa bermimpi jika kamu tidak berjalan menggapainya, Jatuh berdiri lagi, gagal mencoba lagi, jatuh bangkit lagi, Never give up! Sampai Allah berkata “Waktunya Pulang”.*

*Meulaboh, 20 Desember 2022*

**HABIBUL ALAMSYAH SIMAMORA, SP**



## RINGKASAN

**HABIBUL ALAMSYAH SIMAMORA.** Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Dibimbing oleh Iwandikasyah Putra, SP.,MP.

Solid Decanter merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit. Solid berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. Solid merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan TBS di PKS yang memakai sistem decanter. Selama ini solid sawit masih belum dimanfaatkan oleh pabrik limbah ini hanya dibuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan. Limbah solid decanter dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. Solid decanter mengandung unsur hara dan zat organik yang tinggi akan tetapi untuk mempercepat tersedianya hara bagi tanaman diperlukan dekomposer. EM4 merupakan salah satu dekomposer yang mengandung beberapa mikroorganisme yang bisa mengurai hara yang terdapat dalam solid. Dengan demikian hara dalam solid dapat dimanfaatkan tanaman. Melon merupakan tanaman semusim yang digemari dan diminati masyarakat, dimana permintaan akan melon tinggi sementara penurunan produksi melon tiap tahun terus menurun diduga hal ini disebabkan penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus tanpa ada tambahan bahan organik dapat mencemari lingkungan dan membunuh mikroba tanah. Oleh karena itu diperlukan penambahan bahan pembenah tanah yang memiliki nutrisi yang kaya yang bisa mensubsitusi kebutuhan nutrisi tanaman. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian Solid Decanter dan pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan adanya interaksi antara pemberian solid decanter dan EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Penelitian ini dilakukan di bulan Desember - April di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Kabupaten Aceh Barat. Penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah Solid decanter (S) yang terdiri dari S<sub>0</sub>(kontrol), S<sub>1</sub>(90 gr), S<sub>2</sub>(180 gr), S<sub>3</sub>(270 gr) dan faktor kedua yaitu EM4 (E) yang terdiri dari E<sub>0</sub>(kontrol), E<sub>1</sub> (10ml), E<sub>2</sub>(20ml), E<sub>3</sub>(30ml). Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara solid decanter dan EM4 pada diameter batang 14 HST. Dimana perlakuan terbaik dijumpai pada S<sub>2</sub>E<sub>1</sub> dimana dengan dosis solid decanter S<sub>2</sub>(180gr) dan EM4 E<sub>1</sub> (10ml) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci : Solid Decanter, EM4, Melon

## SUMMARY

**HABIBUL ALAMSYAH SIMAMORA.** Effect of Giving Solid Decanter and EM4 on the Growth and Production of Melon Plants (*Cucumis melo* L.) Supervised by Iwandikasyah Putra, SP.,MP.

Solid Decanter is palm oil mill solid waste. Solids come from mesocarp or palm kernel fiber which has undergone processing at PKS. Solids are the final product in the form of solids from the FFB processing process at OPM using a decanter system. So far, solid palm oil has not been used by factories. This waste is just thrown away so it can pollute the environment. Solid decanter waste from palm oil processing factories has considerable potential to be used as an organic soil enhancer. Solid decanter contains high levels of nutrients and organic matter, but decomposers are needed to accelerate the availability of nutrients for plants. EM4 is one of the decomposers that contains several microorganisms that can break down nutrients contained in solids. Thus the nutrients in the solid can be utilized by plants. Melon is an annual plant that is popular and in demand by the public, where the demand for melons is high while the decline in melon production every year continues to decline, presumably this is due to the continuous use of inorganic fertilizers without additional organic matter which can pollute the environment and kill soil microbes. Therefore it is necessary to add soil enrichment materials that have rich nutrients that can substitute the nutritional needs of plants. The purpose of this study was to determine the effect of Solid Decanter and EM4 administration on the growth and production of melon plants and the interaction between solid decanter and EM4 administration on the growth and production of melon plants. This research was conducted in December - April in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Teuku Umar, West Aceh District. This research is a randomized block design (RBD). The first factor was Solid Decanter (S) which consisted of S0(control), S1(90 gr), S2(180 gr), S3(270 gr) and the second factor was EM4 (E) which consisted of E0(control), E1 (10ml), E2(20ml), E3(30ml). The results showed that there was an interaction between solid decanter and EM4 at stem diameter 14 DAP. Where the best treatment was found in S2E1 where the dose of solid decanter S2 (180gr) and EM4 E1 (10ml) was significantly different from other treatments.

Keywords : Solid Decanter, EM4, Melon



## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan hanya kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis, serta salawat dan salam penulis hantarkan keharibaan Nabi besar baginda Muhammad SAW, yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM 4 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)**”. Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan akademik untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian Universitas Teuku Umar. Dalam penyusunan skripsi ini, berbagai pihak telah banyak memberikan dorongan, bantuan serta masukan, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Dalam penyusunan laporan ini, tentu tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka perkenankan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Jhon Henry Simamora dan ibunda Sainannur Panggabean serta keluarga besar peneliti yang telah memberikan dukungan dan semangat, material, yang sangat luar biasa, serta doa yang tiada hentinya di panjatkan untuk kesuksesan hingga akhir kuliah.
2. Bapak Iwandikasyah Putra, SP., MP selaku dosen pembimbing, yang telah banyak sekali memberikan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Chairudin, SP., M.Si selaku dosen penguji sekaligus wakil dekan I, dan bapak Muhammad Afrillah SP., M.Agr Selaku bapak penguji yang telah banyak memberikan masukan selama masa perkuliahan.
4. Ibu Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si selaku ketua program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
5. Teman-Teman Angkatan 2018 yang telah banyak membantu dan tidak henti- hentinya memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa Univeristas Teuku Umar dan bagi yang membaca skripsi ini.

Meulaboh, 20 Desember 2022

Habibul Alamsyah Simamora

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	I
SUMMARY .....	Ii
PRAKATA .....	Iii
DAFTAR ISI .....	Iv
DAFTAR TABEL .....	V
DAFTAR GAMBAR .....	Vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	Vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Tanaman Melon .....	5
2.2 Syarat Tumbuh .....	7
2.3 Solid Decanter.....	9
2.4 Effective Microorganism 4.....	10
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	13
3.1 Tempat Dan Waktu .....	13
3.2 Alat Dan Bahan .....	13
3.3 Rancangan Penelitian .....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.5 Pemeliharaan Tanaman.....	17
3.6 Parameter Pengamatan.....	20
BAB IV. PEMBAHASAN.....	22
4.1 Pengaruh Solid Decanter terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	22
4.2 Pengaruh EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	25
4.3 Interaksi antara Solid Decanter dan EM 4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L) .....	27
BAB V.PENUTUP.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP.....	57

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Susunan Kombinasi Perlakuan antara Solid Decanter dan EM4.....	13
2.	Rata-rata nilai Panjang tanaman, Jumlah Daun, Diameter Batang akibat Pemberian Solid Decanter terhadap Pertumbuhan Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	22
3.	Rata-rata nilai Diameter buah, Berat Buah dan Produksi Tanaman akibat pemberian Solid Decanter pada tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	23
4.	Rata-rata nilai Panjang Tanaman, Diameter Batang, Jumlah Daun akibat Pemberian EM4 pada Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	25
5.	Rata-rata nilai Diameter Buah, Berat Buah, dan Produksi Tanaman akibat Pemberian EM4 pada tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	26
6.	Rata-rata nilai Interaksi Diameter Batang 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4 pada Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	28

## DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1	Bagan percobaan pengaruh pemberian solid decanter dan Em 4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon ( <i>Cucumis melo</i> L.).....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1	Rata-rata Panjang Tanaman Melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	35
2	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	35
3	Rata-rata Panjang Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid decanter dan EM4.....	36
4	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	36
5	Rata-rata Panjang Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid decanter dan EM4.....	37
6	Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	37
7	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	38
8	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	38
9	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	39
10	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	39
11	Rata-rata Diameter Batang Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	40
12	Analisis Sidik Diameter Batang Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	40
13	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	41

14	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon 14 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	41
15	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	42
16	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon 21 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	42
17	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	43
18	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon 28 HST akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	43
19	Rata-rata Diameter Buah Tanaman Melon akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4 .....	44
20	Analisis Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Melon akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	44
21	Rata-rata Berat Buah Tanaman Melon akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	45
22	Analisis Sidik Ragam Berat Buah Tanaman Melon akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	45
23	Rata-rata Produksi Tanaman Melon akibat Pemberian Solid Decanter dan EM4.....	46
24	Analisis Sidik Ragam Produksi Tanaman Melon akibat pemberian Solid decanter dan EM4.....	46
25	Deskripsi Varietas yang dipakai .....	49
26	Dokumentasi Penelitian.....	50
27	Dokumentasi Sampel Buah Pertanaman Penelitian.....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Solid decanter merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit. Solid berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. Solid merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan TBS di PKS yang memakai sistem decanter. (Pahan, 2008). Solid Decanter mentah memiliki bentuk dan konsistensi seperti ampas tahu, berwarna kecoklatan, berbau asam-asam manis, dan masih mengandung minyak Crude Palm Oil (CPO) sekitar 1,5%. Selama ini solid sawit masih belum dimanfaatkan oleh pabrik limbah ini hanya dibuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan. Menurut Mastur dan Kristianto (2010) pihak pabrik memerlukan dana yang relatif besar untuk membuang limbah Solid Decanter tersebut, yaitu dengan membuat lubang besar. Tentunya akan sangat menguntungkan bagi pihak pabrik apabila Solid Decanter dapat dimanfaatkan secara luas.

Limbah solid decanter dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. Solid decanter mengandung unsur hara dan zat organik yang tinggi. Mokhtarudin dan Zulkifli (1996) menyatakan bahwa unsur hara utama decanter solid kering antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1,19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%. Dengan demikian solid merupakan bahan organik yang bisa dimanfaatkan untuk pengganti pupuk anorganik akan tetapi memerlukan waktu agar hara dalam solid decanter ini dapat di gunakan tanaman. Untuk mempercepat tersedia nya hara

bagi tanaman diperlukan dekomposer atau penguraian oleh mikroorganisme dimana salah satu dekomposer yang tersedia dan dipasarkan di masyarakat yaitu EM4.

EM4 merupakan cairan berwarna kecoklatan yang berfungsi sebagai dekomposer bahan organik juga meningkatkan keragaman populasi mikroorganisme didalam tanah serta meningkatkan kesehatan pertumbuhan, kualitas dan kuantitas produksi tanaman. Penggunaan EM4 mempunyai beberapa keuntungan yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Mengenai pemberian efek dari EM4 terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa perlakuan dengan EM4 memberi hasil produksi yang baik pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, Jumlah buah, ukuran daun, dan massa tanaman juga meningkat pada hasil penelitian ini, jika dibandingkan dengan kontrol (Prabowo *et al.*, 2018)

Melon merupakan salah satu komoditas buah-buahan semusim yang digemari oleh masyarakat karena mempunyai keunggulan pada rasanya yang manis, tekstur daging buah yang renyah, dan warna daging buah yang bervariasi. Selain itu, melon juga memiliki aroma yang khas, dan kandungan vitamin serta antioksidan yang tinggi (Prajnanta, 2004). Buah melon mengandung banyak vitamin dan mineral. Dalam 100 gram melon mengandung 0,6 g protein, 0,4 mg besi, 30 mg vitamin C, 0,4 g serat dan 6,0 g karbohidrat (Samadi, 2007).

Permintaan akan melon terus meningkat tetapi produksinya tidak mencukupi permintaan pasar, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2020) Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2020) menunjukkan bahwa produksi pengembangan melon di Indonesia khususnya provinsi Aceh telah mencapai



472,00 ton di tahun 2018, namun pada tahun 2019 mengalami penurunan produksi menjadi 318,00 ton. Pada tahun 2020 produksi melon kembali mengalami penurunan produksi menjadi 182,00 ton. Penyebab penurunan produksi tanaman melon adalah penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa ada upaya penambahan bahan organik ke tanah yang dapat mempengaruhi kehidupan mikroorganisme di tanah.

Kecenderungan petani untuk saat ini adalah menggunakan pupuk anorganik karena alasan kepraktisannya. Padahal penggunaan pupuk anorganik mempunyai beberapa kelemahan yaitu harga relatif mahal, dan penggunaan dosis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apalagi jika penggunaannya secara terus-menerus dalam waktu yang lama dapat menyebabkan produktivitas lahan semakin menurun. Adapun upaya meningkatkan produksi melon di Aceh perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan hasil panen melon baik secara kuantitas maupun kualitas dengan memanfaatkan bahan organik yang tersedia begitu besar yaitu Solid Decanter sebagai nutrisi tanaman.

Berdasarkan penjelasan di atas maka diperlukan penelitian mengenai pengaruh pemberian Solid Decanter dan EM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Solid Decanter dan pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan adanya interaksi antara pemberian solid decanter dan EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

### **1.3 Hipotesiss**

1. Adanya dugaan pemberian Solid Decanter berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.).
2. Adanya dugaan pemberian EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.).
3. Adanya dugaan interaksi pemberian Solid Decanter dan EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.).

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Melon

#### 2.1.1 Klasifikasi Tanaman Melon

Sistematika Tanaman Melon Menurut Soedarya (2010), adalah sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Sub-divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Sub-kelas	: Sympetalae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis melo</i> L.

#### 2.1.2 Morfologi Tanaman Melon

##### 1. Akar

Akar tanaman melon menyebar, tetapi dangkal. Akar - akar cabang dan rambut-rambut akar banyak terdapat di permukaan tanah, semakin ke dalam akar-akar tersebut semakin berkurang. Tanaman melon membentuk ujung akar yang menembus ke dalam tanah sedalam 45 – 90 cm. Akar horizontal cepat berkembang di dalam tanah, menyebar dengan kedalaman 20 – 30 cm.

##### 2. Daun

Daun melon (*Cucumis melo* L.) berbentuk hampir bulat, tunggal dan tersebar sudutnya lima, mempunyai jumlah lekukan sebanyak 3–7 lekukan. Daun melon berwarna hijau, lebar bercangap atau berlekuk, menjari agak pendek. Permukaan daun kasar, ada jenis melon yang tepi daunnya bergelombang dan

tidak bercangap. Panjang pangkal berkisar 5 – 10 cm dengan lebar 3 – 8 cm (Soedarya, 2010).

### 3. Batang

Batang tanaman melon membelit, beralur, kasar, berwarna hijau atau hijau kebiruan. Batangnya berbentuk segilima tumpul, tumbuh menjalar, berbulu, lunak, bercabang dan panjangnya dapat mencapai tiga meter. Batang melon mempunyai alat pemegang yang disebut pilin. Batang ini digunakan sebagai tempat memanjat tanaman (Soedarya, 2010).

### 4. Bunga

Bunga tanaman melon berbentuk lonceng, berwarna kuning dan kebanyakan uniseksual-monoesius. Oleh sebab itu, dalam penyerbukannya perlu bantuan organisme lain. Penyerbukan yang biasa terjadi adalah penyerbukan silang dan penyerbukan sendiri jarang terjadi. Bunga jantan tanaman melon terbentuk berkelompok 3 – 5 buah, terdapat pada semua ketiak daun, kecuali pada ketiak daun yang ditempati oleh bunga betina. Jumlah bunga jantan relatif lebih banyak dari pada bunga betina. Bunga jantan memiliki tangkai yang tipis dan panjang, akan rontok dalam 1 – 2 hari setelah mekar (Soedarya, 2010) .

### 5. Buah

Buah melon bervariasi, baik bentuk, ukuran, rasa, aroma, maupun penampilannya. Umumnya buah melon berbentuk bulat, tetapi ada pula yang lonjong. Buah melon dapat dipanen pada umur 75 – 120 hari, tergantung pada jenisnya. Tanda-tanda melon yang sudah tua atau masak adalah bila dipukul menimbulkan bunyi yang nyaring (Soedarya, 2010).

## **2.2 Syarat Tumbuh**

### **2.2.1 Ketinggian Tempat**

Tanaman melon mampu tumbuh dan berproduksi baik pada rentang wilayah ketinggian 250-700 m di atas permukaan laut (dpl). Di dataran rendah yang ketinggiannya kurang dari 250 m dpl, ukuran melon umumnya relatif lebih kecil dan dagingnya agak kering (kurang berair). Pada dataran rendah dengan rata-rata suhu harian tinggi, umur panen tanaman melon lebih cepat dengan ukuran buah umumnya lebih kecil, tetapi kualitas rasa buah relatif lebih baik. Sebaliknya pada dataran tinggi dengan rata-rata suhu harian rendah, umur panen tanaman melon lebih lambat dengan ukuran buah umumnya lebih besar, tetapi kualitas rasa buah relatif kurang baik (Sobir dan Siregar, 2014).

### **2.2.2 Kesuburan Tanah**

Tanaman melon memerlukan tanah yang gembur, berdrainase yang baik dan bebas dari nematoda atau penyakit soilborne lainnya. Tipe tanah ringan seperti tanah berpasir atau liat berpasir memberikan pertumbuhan yang baik dibandingkan tanah yang berat. Tanah gambut, tanah liat berat atau tanah cadas tidak disarankan untuk ditanami melon (Harjadi, 1989). Tanah yang baik untuk tanaman melon adalah jenis tanah Andosol atau tanah liat berpasir yang mengandung banyak bahan organik yang berguna untuk memudahkan akar tanaman berkembang. Tanaman melon tidak menyukai tanah yang terlalu basah. Melon akan tumbuh baik pada tanah dengan pH 5,8 – 7,2. Tanaman ini tidak toleran terhadap tanah asam (pH rendah). Tanaman melon lebih peka terhadap air tanah yang menggenang atau kondisi aerasi tanah kurang baik daripada tanaman semangka. Di tempat yang kelembaban udaranya rendah atau kering dan

ternaungi, tanaman melon lebih sulit untuk berbunga. Kekurangan dari sifat-sifat tanah dapat dimanipulasi dengan cara pengapuran, penambahan bahan organik, maupun pemupukan (Buditjahjono, 2007).

### 2.2.3 Iklim

Tanaman melon dapat beradaptasi pada berbagai iklim. Melon tidak tahan terhadap angin yang bertiup kencang karena tangkai daun, batang dan buah akan mudah patah. Bila pada waktu berbunga, tanaman melon kekurangan air, bunga yang tumbuh banyak yang gugur hingga tidak terjadi pembuahan. Itulah sebabnya, di daerah yang beriklim kering dan di tegalan yang tidak terdapat sumber pengairan, tanaman melon harus ditanam menjelang akhir musim kemarau atau awal musim penghujan (Soedarya, 2010).

Salah satu faktor tumbuh bagi tanaman melon adalah kesesuaian iklim. Faktor iklim diantaranya adalah sinar matahari, kelembaban, suhu, keadaan angin dan hujan. Tanaman melon perlu penyinaran matahari penuh selama pertumbuhannya. Pada kelembaban yang tinggi tanaman melon mudah diserang penyakit. Suhu optimal untuk tumbuh tanaman melon adalah antara 25-30°C. Angin yang bertiup cukup keras dapat merusak pertanaman melon dan hujan yang turun terus menerus juga akan merugikan tanaman melon (Soedarya, 2010).

### 2.2.4 Kelembapan Udara

Kelembaban udara yang cocok untuk tanaman melon diperkirakan 70 – 80% atau minimal 60%. Kelembaban yang terlalu tinggi (>80%) bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman, mutu buah, dan kondisi tanaman menjadi mudah terserang 13 penyakit, namun di tempat yang kelembaban udaranya rendah atau kering dan ternaungi, tanaman melon sulit untuk berbunga (Setiadi, 2006).

### 2.2.5 Cahaya

Tanaman melon dapat tumbuh optimal di daerah terbuka, untuk melakukan fotosintesis yang cukup agar buahnya berkualitas. Tanaman ini lebih cepat tumbuh di daerah terbuka tetapi sinar matahari tidak terlalu terik, yaitu scukup dengan penyinaran 70% (Buditjahjono, 2007).

## 2.3 Solid Decanter

Pabrik kelapa sawit (PKS) merupakan industri yang menghasilkan residu dalam proses pengolahannya. PKS menghasilkan produk utama berupa CPO sebesar 20-23% dan minyak inti sawit 5-7%. Sisanya 70-75% merupakan mampu menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit sebanyak 23% atau 230 kg, limbah cangkang (shell) sebanyak 6,5% atau 65 kg, wet decanter solid (lumpur sawit) 4% atau 40 kg, serabut (fiber) 13% atau 130 kg serta limbah cair sebanyak 50% (Haryanti, 2014).

Limbah solid decanter dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. Decanter solid merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS). Solid berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. Solid merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan tandan buah segar di PKS yang memakai sistem decanter. Decanter digunakan untuk memisahkan fase cair (minyak dan air) dari fase padat sampai partikel-partikel terakhir. Decanter dapat mengeluarkan 90% semua padatan dari lumpur sawit dan 20% padatan terlarut dari minyak sawit. Aplikasinya pada tanaman kelapa sawit dapat meningkatkan kandungan fisik, kimia, biologi, tanah dan menurunkan kebutuhan pupuk anorganik (Pahan, 2008).

Yuniza (2015) menyatakan bahwa unsur hara utama solid decanter kering antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1.19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%. Limbah solid decanter dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. Decanter solid mengandung unsur hara dan zat organik yang tinggi.

Penelitian Maryani (2018) melaporkan bahwa kelapa sawit yang ditanam menggunakan media lapisan tanah bekas tambang batu bara menunjukkan pertumbuhan lebih baik setelah diberi perlakuan decanter solid terbaik adalah 400 g/polybag setara dengan 30 ton per hektar yang meliputi tinggi, diameter, jumlah daun dan luas daun dibanding tanpa pemberian decanter solid.

Penelitian Nurbaiti (2021) melaporkan bahwa Solid decanter dengan dosis 30 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Interaksi antara varietas Wilis dan Solid decanter dosis 30 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap produksi tanaman kedelai sebesar 783,00 g/petak atau setara dengan 2,08 ton/ha.

Penelitian Fikri (2018) pemberian Solid Decanter berpengaruh nyata terhadap jumlah daun kakao dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan 300 g Solid Decanter/polybag (12,22 helai).

#### **2.4 Effective Mikroorganisme 4 (EM4)**

Effective Mikroorganism (EM4) merupakan bahan yang mengandung beberapa mikroorganisme yang sangat bermanfaat dalam proses pengomposan. Mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 terdiri dari *Lumbricus* (bakteri asam laktat) serta sedikit bakteri fotosintetik, *actinomycetes*, *streptomyces* sp dan ragi.



Effective Mikroorganism (EM4) dapat meningkatkan fermentasi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman, serta menekan aktivitas serangga, hama dan mikroorganismepatogen (Djuarnani *et al.*, 2005)

Larutan EM4 merupakan Effective mikroorganismepatogen 4 atau bakteri pengurai yang dapat membantu dalam mendekomposisikan bahan organik. Larutan EM4 berisikan sekitar 80 genus mikroorganismepatogen fermentasi, diantaranya bakteri fotosintetik, *lactobacillus* sp, *streptomyces* sp, *actinomycetes* sp dan ragi. EM4 ini banyak digunakan untuk salah satu upaya yang dilakukan agar pupuk organik lebih cepat terurai yaitu dengan pemberian EM4 (Effective mikroorganismepatogen 4). Aplikasi EM4 dapat diberikan pada tanaman dengan disemprotkan keseluruh tanaman dan menyiram permukaan tanah secara merata. Teknologi EM4 ini tidak membahayakan bagi petani, maupun konsumen. Produktivitasnya berkelanjutan, tidak mengalami penurunan, aman bagi lingkungan, pengomposan yang modern dan diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman populasi mikroorganismepatogen di dalam tanah juga pada tanaman, selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan pada pertumbuhan tanaman, umur tanaman, kualitas dan kuantitas produksi tanaman. Adapun hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pengaruh pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) berpengaruh nyata dengan dosis yakni EM4 20 ml/L air yang memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman, jumlah buah dan panjang akar (Karismawan *et al.*, 2013).

Penelitian Shalaludin (2018) Dosis EM4 10 ml/L dengan waktu aplikasi 15 hari sekali adalah kombinasi perlakuan yang paling baik terhadap tinggi tanaman, biomassa tanaman dan panjang akar pada tanaman cabai rawit.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian dilakukan di kebun percobaan UF Fakultas pertanian Universitas Teuku Umar, Kabupaten Aceh Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 – selesai.

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

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Benih melon varietas Alina, Air, Solid decanter, EM4, Polybag, media tanam (tanah *alluvial*), tali. Adapun alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah gunting tanaman, cangkul, parang, kayu, handsprayer, gembor, pengukur (penggaris), jangka sorong, timbangan, gelas ukur.

#### **3.3 Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Ada 2 faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Solid Decanter (S) yang terdiri 4 taraf yaitu :

$S_0 : 0 \text{ ton/ha} = 0 \text{ g/tanaman}$

$S_1 : 15 \text{ ton/ha} = 337,58 \text{ g/tanaman}$

$S_2 : 30 \text{ ton/ha} = 675,00 \text{ g/tanaman}$  (Nurbaiti, 2021).

$S_3 : 45 \text{ ton/ha} = 1.012 \text{ g/tanaman}$

2. Faktor kedua dosis EM4 (E) yang terdiri atas 4 taraf yaitu :

$E_0$  : 0 ml/L

$E_1$  : 10 ml/L

$E_2$  : 20 ml/L (Karismawan, 2013).

$E_3$  : 30 ml/L

Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan. Adapun kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Kombinasi Perlakuan antara Solid Decanter dan EM<sub>4</sub>

Kombinasi perlakuan	Solid Decanter gram	EM 4 ml/L
$S_0E_0$	0	0
$S_0E_1$	0	10
$S_0E_2$	0	20
$S_0E_3$	0	30
$S_1E_0$	337,58	0
$S_1E_1$	337,58	10
$S_1E_2$	337,58	20
$S_1E_3$	337,58	30
$S_2E_0$	675	0
$S_2E_1$	675	10
$S_2E_2$	675	20
$S_2E_3$	675	30
$S_3E_0$	1.012	0
$S_3E_1$	1.012	10
$S_3E_2$	1.012	20
$S_3E_3$	1.012	30

Model matematis rancangan yang akan digunakan dalam penelitiann ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + S_j + E_k + (SE)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan pada unit percobaan dalam blok ke-i dengan perlakuan Pemberian solid taraf ke-j, dan perlakuan EM4 taraf ke-k

$\mu$  : Nilai tengah

$S_j$  : Efek dari perlakuan Dosis Solid Decanter sawit pada taraf ke-j

$E_k$  : Efek dari perlakuan pemberian EM4 taraf ke-k

$(SE)_{jk}$  : Efek interaksi media tanam pada taraf ke-j dan perlakuan dosis solid decanter kelapa sawit pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  : Efek galat yang disebabkan oleh faktor dosis solid decanter kelapa sawit taraf ke-j dan EM4 taraf ke-k

Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan di uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5 % dengan rumus sebagai berikut :

$$BNT_{0,05} = t_{0,05}(dbg) \sqrt{\frac{KTg}{r}}$$

Dimana :

$BNT_{0,05}$  = Beda nyata terkecil pada taraf 5 %

$t_{0,05}(dbg)$  = Nilai baku t pada taraf 5 % dan derajat bebas galat

$KTg$  = Kuadrat tengah galat

$r$  = Jumlah ulangan

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penanaman, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman mengganggu (gulma) setelah itu lakukan pengisian polybag dengan tanah, polybag yang digunakan berukuran 40 x 50 cm

dengan kapasitas 10 kg. Sisa tanaman dan kotoran tadi dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari dari serangan hama, penyakit.

#### 3.4.2 Penyemaian Benih

Benih melon yang akan disemaikan direndam terlebih dahulu dengan air selama 2-4 jam lalu ditiriskan dan benih langsung disemaikan ke dalam babybag semai satu persatu secara berurutan, dengan kedalaman lubang 2 cm. Media yang digunakan berupa tanah top soil. Untuk peletakan benih yaitu pada posisi tidur dengan calon ujung akar menghadap kearah bawah, setelah itu benih ditutup dengan tanah halus kemudian disiram pagi dan sore hari menggunakan gembor.

#### 3.4.3 Aplikasi Solid Decanter

Solid decanter diambil dari pabrik kelapa sawit dimana ciri cirinya seperti ampas tahu, berwarna kecoklaktan, dan berbau asam- asam. Adapun kriteria solid yang dapat digunakan yaitu sudah berwarna kehitaman, dan aromanya sudah tidak berbau tajam. Pemberian solid decanter dilakukan 2 minggu sebelum melakukan penanaman, masing-masing sebanyak (0 g/tanaman), (337,58 g/tanaman), (675,00 g/tanaman), (1,012 g/tanaman) dengan cara membenamkan di polibag yang berisi tanah.

#### 3.4.4 Aplikasi EM4

Pengaplikasian EM4 dilakukan 2 minggu sebelum pindah tanam kelapangan, dengan dosis yang telah ditentukan pada taraf masing masing. Aplikasi EM4 dilakukan dengan menyiram langsung ke polybag yang sudah berisi media tanam.

#### 3.4.5 Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari. Jarak antar polibag yang digunakan adalah 100 x 100 cm. Umur tanaman adalah 7 hari setelah semai. Sebelum ditanam, tanah di permukaan babybag disiram dan dipadatkan, kemudian babybag disobek perlahan dan dilepas secara hati-hati kemudian bibit dimasukkan ke dalam di polybag pada posisi tegak, tanah dipadatkan ke arah bibit agar tanahnya tidak berongga selanjutnya bibit disiram.

#### 3.4.6 Pemasangan Ajir/Tarus

Pemasangan turus dilakukan satu minggu sebelum tanam, pemasangan turus ini berjarak 30-35 cm dari tepi polybag dan di sekitar polybag. Turus dibuat dari bambu, panjang turus 200 cm dengan lebar 3-4 cm dan ketebalannya 1-1,5 cm. Selanjutnya pemasangan gelagar, gelagar berfungsi sebagai penghubung antara sisi-sisi turus satu dengan turus lainnya yang sebaris atau sebagai penguat pada titik pertemuan dua turus yang berhadapan. Ukuran gelagar lebih panjang dari pada turus, tetapi lebih ramping. Panjang gelagar disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Pada gelagar diikat tali rafia yang dihubungkan dengan tangkai buah, sehingga gelagar berfungsi sebagai penopang buah melon

### **3.5 Pemeliharaan Tanaman**

#### 3.5.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan di sekitar daerah perakaran, dilakukan setiap pagi pukul 07:30 WIB dan sore hari pukul 16:30 WIB yang disesuaikan dengan cuaca di lapangan, jika turun hujan maka penyiraman tidak lagi dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor secara hati-hati agar tanaman tidak patah atau rebah.

### 3.5.2 Penyisipan

Penyisipan dilakukan setelah bibit ditanam 3 hari, pada umur tersebut bibit sudah mulai beradaptasi dan dipastikan adanya bibit yang tidak sehat atau mati. Hal ini dapat disebabkan oleh serangan hama dan penyakit atau gangguan fisik. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan.

### 3.5.3 Pengikatan tanaman

Pengikatan tanaman ditujukan untuk merambatkan tanaman pada turus yang sudah dipasang. Batang tanaman mulai diikat pada turus dengan tali rafia pada umur 3 MST. Pengikatan dilakukan setiap 2 hari sekali dengan mengikuti panjang tanaman.

### 3.5.4 Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk membuang calon cabang yang merugikan, terutama tunas yang muncul pada ketiak daun. Pemangkasan cabang dilakukan dari dimulai ruas ke-1 sampai ke-6 sedangkan cabang pada ruas ke-7 sampai ke-10 dipelihara sebagai tempat bakal buah yang akan dibesarkan. Pemangkasan ini dilakukan menggunakan gunting secara hati-hati agar tidak melukai cabang yang lainnya.

### 3.5.5 Seleksi buah dan pengikatan tangkai buah

Pada 1-2 minggu setelah penyerbukan, biasanya akan tampak calon buah. Calon buah ini perlu diseleksi lagi untuk mendapatkan buah yang berkualitas, maka calon buah lainnya dibuang dengan menggunakan gunting dan hanya memelihara 3 buah saja pada setiap tanaman. penelitian Anna (2009) perlakuan satu buah per tanaman menghasilkan bobot buah lebih berat (686,63 g) dibandingkan dengan perlakuan dua buah per tanaman (459,00 g). Pengikatan



tangkai buah dilakukan saat buah berukuran sekepalan tangan orang dewasa, bagian yang diikat adalah cabang tempat tumbuh buah yang posisinya horizontal.

Pengikatan dilakukan dengan tali rafia secara hati-hati, agar tidak sampai melukai cabang tanaman. Kemudian ujung tali lainnya diikat pada turus yang posisinya horizontal.

#### 3.5.6 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama yang dilakukan yaitu dengan cara kimiawi dan secara manual, hama yang menyerang tanaman yaitu kumbang pemakan daun. Kemudian hama kumbang pemakan daun, hama ini menyerang pada bagian daging daun dan menyebabkan daun menjadi berlubang, cara pengendaliannya yaitu dengan menyemprotkan insektisida decis dengan dosis 1,5 ml/liter air kemudian disemprotkan pada bagian daun tanaman secara merata, penyemprotan ini dilakukan pada pagi hari.

Pengendalian penyakit yang dilakukan yaitu dengan cara kimiawi, penyakit yang menyerang tanaman yaitu penyakit busuk batang, layu fusarium dan bercak daun. Penyakit ini menyerang pada bagian batang dan daun tanaman, sehingga daun menjadi pucat dan daun menjadi layu secara bertahap, kemudian tanaman kelamaan akan mati. Untuk cara pengendaliannya yaitu dengan cara menyemprotkan fungisida Dhithane EM-45 dengan dosis 3 gr/liter air kemudian disemprotkan tepat pada bagian batang dan daun secara merata, penyemprotan ini dilakukan pada sore hari.

#### 3.5.7 Panen

Pemanenan dilakukan pada pagi dan sore hari, pemanenan ini dilakukan secara bertahap, dengan mengutamakan buah yang benar-benar telah siap dipanen

yaitu pada umur panen pertama 70 hst dan pada panen kedua 73 hst, dengan cara memotong tangkai buah dengan membentuk huruf “T” yang bertujuan agar buah tidak mudah busuk dan tetap segar. Buah melon yang dipanen apabila telah memenuhi kriteria panen yaitu terdapat keretakan tangkai buah, jala sudah terbentuk sempurna, warna kulit berubah menjadi hijau tua dan buah beraroma harum.

### **3.6 Parameter Pengamatan**

#### **3.6.1 Panjang tanaman (cm)**

Panjang rata-rata tanaman tiap poliybag diukur dengan menggunakan meter/meteran kain dengan mengukur dari pangkal hingga titik tumbuh tertinggi pada batang tanaman saat mulai berumur 2 MST hingga berumur 4 MST dengan interval waktu pengamatan dilakukan seminggu sekali.

#### **3.6.2 Diameter batang (mm)**

Diameter rata-rata batang tiap plot diukur menggunakan jangka sorong dari pangkal paling bawah tanaman  $\pm$  1cm di atas permukaan tanah pada saat berumur 2 MST hingga berumur 4 MST. Interval waktu pengamatan dilakukan seminggu sekali.

#### **3.6.3 Jumlah daun (helai)**

Jumlah daun dihitung dengan menghitung jumlah daun keseluruhan pada tanaman melon saat mulai berumur 2 MST hingga berumur 4 MST dengan interval waktu pengamatan dilakukan seminggu sekali.

#### **3.6.4 Diameter buah**

Diameter Buah diukur menggunakan jangka sorong pada saat buah sudah dipanen.

### 3.6.5 Berat buah per tanaman sampel (gram)

Berat buah tanaman sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital pada saat panen. Panen dilakukan sebanyak 2 kali, lalu hasilnya dirata-ratakan.

### 3.6.6 Produksi tanaman (ton/ha)

Jumlah produksi per Ha dihitung dengan cara mengkonversikan berat buah segar dengan populasi tanaman dalam satu ton.

$$\text{Produksi Ton/ha} = \left( \frac{\text{berat buah segar}}{1000 \text{ gr}} \right) \times \text{Populasi 1 ha} : 1000 \text{ kg}$$

$$\text{Populasi 1 ha} = \frac{\text{luas 1 ha}}{\text{jarak tanaman}} = \frac{10000}{100 \times 100} = 10.000 \text{ populasi.}$$

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Pengaruh Solid Decanter terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo*.L.)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap panjang tanaman 14, 21, 28 HST, jumlah daun 14, 21, 28 HST, diameter batang, 14, 21, 28 HST, Rata-rata keseluruhan parameter pengamatan pada pertumbuhan tanaman melon pada pengaruh solid decanter yang telah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang diameter buah akibat pemberian Solid decanter pada tanaman Melon (*Cucumis melo* L)

Peubah	HST	Solid Decanter			
		S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
Panjang tanaman (cm)	14	23,13	22,28	23,77	23,44
	21	59,54	63,48	63,89	63,26
	28	85,18	88,12	88,18	86,1
Jumlah Daun (cm)	14	13,38	13,89	13,66	14,02
	21	29,5	30,16	28,81	30,04
	28	49,07	48,79	46,77	45,39
Diameter Batang (mm)	14	15,49	15,14	16,1	15,6
	21	28,56	28,43	28,18	28,36
	28	32,6	33,02	31,91	33,34

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai panjang tanaman melon, jumlah daun, dan diameter batang 14, 21, 28 HST akibat pemberian solid decanter tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hal ini diduga karena hara yang terdapat pada solid decanter membutuhkan waktu untuk tersedia bagi tanaman sehingga menghambat pertumbuhan vegetatifnya. Hal ini sependapat dengan Nasution (2009) yang menyatakan bahwa tanaman akan dapat tumbuh subur apabila unsur

hara dalam keadaan tersedia dalam tanah, karena pertumbuhan tanaman tergantung dari unsur hara yang diperoleh dari tanah, serta dipengaruhi oleh penambahan unsur hara yang diperoleh dari pemberian bahan organik. Bertambahnya tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun merupakan indikator yang bisa dilihat bahwa hara sudah tersedia didalam tanah. Solid decanter termaksud salah satu bahan organik yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik akan tetapi membutuhkan waktu untuk tersedianya hara bagi tanaman.

Menurut Tawakal (2009), pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang relatif kecil dan sifatnya lambat tersedia di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara pun terlambat, pelepasan unsur hara yang lambat itu menyebabkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah belum mampu menunjang pertumbuhan tanaman.

Tabel 3. Rata-rata nilai diameter buah, berat buah dan produksi tanaman akibat pemberian solid decanter pada tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Peubah	Solid Decanter			
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
Diameter Buah (mm)	269,76	278,21	258,62	261,83
Berat Buah per Tanaman (gr)	1859,17	1624,17	1625	1758,33
Produksi tanaman (ton/ha)	18,59	16,24	16,25	17,58

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Tabel 3 menunjukkan bahwa diameter batang, berat buah dan produksi tanaman melon akibat pemberian solid decanter tidak berpengaruh nyata terhadap

semua perlakuan. hasil penelitian menunjukkan pada produksi tanaman pada perlakuan  $S_0$  (0 gr solid decanter) dengan rata rata 18,59 ton/ha. Adapun penyebabnya ini diduga tidak ada persaingan antar tanaman dalam merebutkan air dan hara tanah dalam dikarenakan melon ditanam di polybag dan masa inkubasi solid decanter yang terlalu cepat yang membuat tersedianya hara bagi tanaman membutuhkan waktu. Menurut Atus'sadiyah (2004). kepadatan tanaman (populasi) merupakan salah satu faktor penting bagi budidaya. Pengaturan kepadatan tanaman (populasi) dapat dilakukan dengan jalan mengatur jarak tanam ataupun jumlah tanaman per lubang tanam atau per polibag. Penentuan kepadatan tanaman pada suatu areal pada hakekatnya merupakan salah satu cara untuk mendapatkan hasil tanaman secara maksimal. Dengan pengaturan pada kepadatan tanaman sampai batas tertentu, tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuhnya secara efisien. Kepadatan tanaman berkaitan erat dengan jumlah radiasi matahari yang dapat diserap oleh tanaman, persaingan tanaman dalam menggunakan unsur hara.

Menurut Sandrawati (2018). Proses penambahan bahan organik akan menyebabkan perubahan pH, terutama bahan organik yang belum matang seperti solid decanter. solid decanter bisa menaikkan pH tanah karena adanya proses mineralisasi senyawa organik yang melepaskan anion  $\text{OH}^-$  dan amonia dari senyawa-senyawa yang mengandung nitrogen sehingga terjadi peningkatan pH. solid decanter tentu tidak bisa langsung digunakan dikarenakan membutuhkan waktu untuk terurai supaya hara yang terkandung dapat digunakan tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Gofar (2022) yang menyatakan bahwa ketersediaan hara didalam solid decanter jika terdekomposisi dengan baik yaitu peningkatan N,

P, dan K dan adapun waktu inkubasi solid decanter yaitu 45 hari dimana solid decanter sudah dapat digunakan sebagai media tanam.

#### 4.2 Pengaruh EM 4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo. L*)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata terhadap panjang tanaman 14, 21, 28 HST, jumlah daun 14, 21, 28 HST, diameter batang, 14, 21, 28 HST Rata-rata keseluruhan parameter pengamatan pada pertumbuhan melon pada pemberian em 4 yang telah disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata nilai panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, akibat penambahan EM4 terhadap tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Peubah	HST	EM 4			
		E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>
Panjang tanaman (cm)	14	17,13	16,73	17,99	17,48
	21	48,63	44,76	46,92	47,33
	28	67,44	63,58	65,78	63,89
Jumlah Daun (cm)	14	9,8	10,63	10,84	9,93
	21	22,36	21,83	22,93	21,77
	28	38,23	34,3	36,55	33,59
Diameter Batang (mm)	14	11,58	11,67	11,99	11,52
	21	21,42	21,73	21,13	20,87
	28	25,13	24,35	24,74	23,92

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Pada tabel 4 menunjukkan nilai panjang tanaman, diameter batang dan jumlah daun tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian EM4. Hal ini diduga berkaitan dengan kinerja mikroorganisme dari EM4 yang tidak optimum dikarenakan kondisi lingkungan yang cukup panas membuat mengakibatkan kinerja dari mikroorganisme terganggu dalam dekomposisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Purwanto (2002), efektifitas mikroba dipengaruhi faktor lingkungan tanah yang meliputi faktor abiotik (konsentrasi hara, pH, kadar air,

temperatur, pengolahan tanah) dan faktor biotik (interaksi mikroba, tanaman inang, tipe perakaran inang dan kompetisi antar mikroba didalam tanah). Selanjutnya Yulius et al. (1997) menyatakan bahwa air penting dalam pelapukan mineral dan bahan organik, yaitu reaksi yang menyiapkan hara larut bagi pertumbuhan tanaman.

Pasaribu (2007) menyatakan bahwa untuk penanaman mikroorganisme dan penambahan mineral pada substrat membutuhkan lama dan suhu tertentu agar mikroorganisme dapat menghasilkan enzim untuk memecah serat kasar dan meningkatkan kadar protein. bertambahnya panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun disebabkan tingkat ketersediaan hara tanah, seperti N, P dan K dalam tanah meningkat, selanjutnya dengan meningkatnya unsur hara N, P dan K tersedia bagi tanaman, mengakibatkan serapan ketiga unsur tersebut oleh tanaman meningkat pula.

Tabel 5. Rata-rata nilai diameter buah, berat buah, produksi tanaman akibat penambahan EM 4 terhadap pada tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Peubah	EM 4			
	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>
Diameter Buah (mm)	256,16	258,28	289,35	255,63
Berat Buah per Tanaman (gr)	1655	1632,5	1862,5	1686,66
Produksi Tanaman Ton/Ha	16,85	16,33	18,63	16,87

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Pada tabel 5 menunjukkan nilai diameter buah, berat buah, produksi tanaman tidak berpengaruh nyata akibat penambahan EM4 Hal ini diduga pada saat Mikroorganisme melakukan dekomposisi pada solid decanter ada dugaan persaingan antar mikroorganisme yang mengakibatkan salah satu mikroorganisme



tersebut kalah dan terjadi ketimpangan hara. Nasahi (2010) menyatakan peran mikroba tanah dalam siklus berbagai unsur hara didalam tanah sangat penting sehingga bila salah satu jenis mikroba tersebut tidak berfungsi maka akan terjadi ketimpangan dalam daur unsur hara di dalam tanah. Novizan (2002) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pengisian buah sangat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara untuk proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat, lemak, protein mineral yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan contohnya pada buah.

Adapun unsur hara yang berpengaruh pada produktifitas buah tanaman adalah fosfor (P). Fosfor merupakan salah satu senyawa yang membawa unsur genetik tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Advinda (2018) yang menyatakan bahwa fosfor adalah senyawa sel pada tumbuhan yang memiliki peran dalam proses respirasi dan fotosintesis yaitu sebagai intermediet gula fosfat dan juga sebagai nukleotida yang digunakan untuk proses metabolisme

#### **4.3 Interaksi Solid decanter dan Em4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya interaksi antara solid decanter dan em 4 berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada 14 HST pada tanaman melon setelah di uji BNT<sub>0,05</sub> yang telah disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata nilai interaksi diameter batang 14 HST tanaman melon akibat pemberian Solid decanter dan Em 4

perlakuan	Diameter Batang			
	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>
S <sub>0</sub>	10,20 (a) A	11,84 (b) B	12,92 (b) B	11,51 (b) A
S <sub>1</sub>	11,47 (b) B	10,80 (a) A	12,04 (b) B	11,12 (b) A
S <sub>2</sub>	12,44 (b) B	13,45 (b) C	12,03 (a) B	10,38 (b) A
S <sub>3</sub>	12,19 (b) B	10,57 (b) A	10,98 (b) A	13,07 (b) B

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>, S (solid decanter), E(em 4), huruf kecil menunjukkan kearah horizontal perlakuan solid decanter, huruf besar menunjukkan arah vertikal perlakuan Em 4

Tabel 6 menunjukkan adanya interaksi terhadap diameter batang pada 14 HST. Perlakuan terbaik dijumpai pada S<sub>2</sub>E<sub>1</sub> dimana dengan dosis Solid 180 gram dan Em4 10 ml yang berbeda nyata terhadap berbagai kombinasi perlakuan. Dari data diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian Solid Decanter dan EM4 semakin tinggi nilai diameter batang pada 14 HST, akan tetapi semakin rendah dosis Solid decanter dan EM4 semakin rendah nilai diameter batang. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan nilai diameter batang ini menjadi lebih tinggi pada saat media tanam disubsitusi dosis Solid Decanter dan dosis EM4 sehingga makanan cukup tersedia yang berefek pada kompetisi makanan antara tanaman mendapatkan makanan dan mikroorganismenya ini, tetapi pada saat dosis Solid Decanter ini rendah maka ada kemungkinan mikroorganismenya dalam EM4 ini mendapatkan energi untuk melakukan aktivitasnya ini menggunakan makanan yang ada pada Solid Decanter (immobilisasi). Hal ini diduga mikroorganismenya menggunakan semua makanan dalam Solid Decanter sehingga mempengaruhi diameter batang. Karena pada prinsipnya mikroorganismenya dalam

EM4 dalam melakukan penguraian (dekomposisi) membutuhkan energi. Hal ini sejalan dengan pendapat Gofar (2022) Bahan organik pada decanter solid yang mengandung selulosa, hemiselulosa, lignin dan minyak merupakan sumber makanan dan energi bagi mikroorganisme tanah. Pada waktu terjadinya penguraian, senyawa-senyawa kompleks tersebut diubah menjadi senyawa sederhana dan unsur bebas. Dengan tersedianya makanan bagi mikroorganisme akan meningkatkan kinerja dalam mengurai hara dalam solid decanter Semakin cepat tersediannya unsur hara di tanah akan menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Lakitan (2004), bahwa tersediannya sejumlah unsur hara yang dapat diserap tanaman secara tidak langsung akan meningkatkan proses fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintat. Selanjutnya fotosintat yang dihasilkan disimpan dalam jaringan batang dan daun, hasil fotosintat tersebut yang kemudian dapat meningkatkan diameter batang tanaman yang mencerminkan status nutrisi tanaman atau kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara. Jika serapan hara meningkat maka metabolisme tanaman akan semakin baik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Solid Decanter tidak berpengaruh nyata pada panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, diameter buah, berat buah tanaman dan produksi per ha.
2. Effective Microorganism 4 (EM4) tidak berpengaruh nyata pada panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, diameter buah, berat buah tanaman dan produksi per ha.
3. Adanya interaksi berpengaruh nyata antara Solid decanter dan EM 4 pada diameter batang 14 HST pertumbuhan terbaik dijumpai pada S<sub>2</sub>E<sub>1</sub> dimana dengan S<sub>2</sub>(180 gr) dan E<sub>1</sub>(10ml) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut Solid decanter dan EM 4 dalam bentuk kompos yang jadi dengan dosis yang dianjurkan terhadap tanaman melon dan tanaman lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atus'sadiyah. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Tipe Tegak pada Berbagai Variasi Kepadatan Tanaman dan Waktu Pemangkasan Pucuk. [Skripsi]. Malang. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
- Advinda, L. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Deepublish, Yogyakarta
- Anna Yuda Norma Sari. 2009. Pengaruh Jumlah Buah dan Pangkas Pucuk (Topping) Terhadap Kualitas Buah Pada Budidaya Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Sistem Hidroponik. Skripsi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Ardiana, R., Anom, A., & Armaini. 2016. Aplikasi Solid Pada Medium Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main Nursery. Jom Faperta
- Badan Pusat Statistik. 2020. Data statistik Melon Provinsi Aceh dan Nasional. <https://www.bps.go.id>.
- Budihardjo, Mochamad Arief, 2006. Studi Potensi Pengomposan Sampah Kota Sebagai Salah Satu Alternatif Pengelolaan Sampah Di TPA Dengan Menggunakan Aktivator EM4 (*Effective Microorganism*). Jurnal PRESIPITASI, 1 (1). pp. 25-30. ISSN 1907-187X.
- Buditjahjono, N. E. 2007. Menanam Melon di Lahan Sempit. Karunia, Surabaya.
- Cahyono, B. 2007. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius. 39 hal.
- Damanik et al. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. UsuPress. Medan.
- Djuarnani, N., Kristian dan Budi S.S. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fikri, M. 2018. Respon Pertumbuhan Bibit KAKAO (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian DECANter SOLID Pabrik Kelapa Sawit dan Interval Pengambian. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Ginting. A., P. A. Barus dan R. Sipayung, 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*cucumic melo* L) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Dan Pemangkasan Buah. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2, No.4 : 1401 -1407. ISSN No. 2337- 6597.
- Gofar. N., Sinurat. D., dan Irawan. A., F, 2022 Kandungan hara serta kemantapan agregat tanah akibat penambahan limbah pabrik kelapa sawit decanter solid pada Ultisol jurnal AGROMIX, Volume 13 Nomor 1 (2022), Halaman 112-117

- Hasbi, N. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor, dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum Maximum*) Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B., Bailey, H.H. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. 488 hal.
- Haryanti, 2014. Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit, Samarinda.
- Harjadi. 1989. Dasar-Dasar Hortikultura. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harjadi, S.S. 2003. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta
- Karismawan, Y., I. Umarie dan W. Widiarti. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat terhadap Konsentrasi EM4 (Effective mikroorganisme 4) dan Dosis Pupuk Kandang. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.
- Lakitan, B. 2004. Fisiologi dan Perkembangan Tanaman. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Leiwakabessy, F.M. 1998. Kesuburan Tanah Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Maryani, A.T. 2018. Efek pemberian decanter solid terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan media tanah bekas lahan tambang batu bara di pembibitan utama. Journal of Sustainable Agriculture 33 (1), 50-56.
- Mastur dan L.K. Kristianto. Hasil-Hasil Pengkajian/ Penelitian Pengembangan Sapi Terpadu dengan Kelapa Sawit di Kabupaten Paser, Yogyakarta: Kanesus, 2010.
- Mochtaruddin AM and Z Subari. 1996. Modification of soil structure on sand tailings: 2. Effect of silt, Sand And Clay Contents On Aggregate Development Using Organic Amendments. Pertanika Journal Of Tropical Agricultural Science. 19(2/3): 137 – 142.
- Nasahi, C. 2010. Peran Mikroba dalam Pertanian Organik. Fakultas Pertanian Universitas Padjadaran, Bandung.
- Nasution, E. 2009. Aplikasi Beberapa Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar (*Jathropa curcas*). Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru

- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurbaiti, A., Berliana, P., dan Bobby, M.B. 2021. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill.) Melalui Pemberian Pupuk Solid Limbah Kelapa Sawit. Jurnal Pertanian Terpadu 9(2): 118-129
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit : Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pasaribu, T. 2007. Produk fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas di Indonesia. Wartazoa 17: 109-116
- Prabowo, S.M., S.A. Dewi dan D. Susilarto. 2018. Efektivitas Penggunaan EM4 terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Vol. 30. No. 1. Hlm 15 – 24.
- Purwanto dan Tjahjono, B. 2002. Pengamatan Penyakit Layu Bakteri Pada Tanaman Tomat di Greenhouse dan Pengujian Antagonis. 245-251. Dalam Prosiding Kongr. XVI dan Seminar Ilmiah Nasional PFI. Bogor
- Rafi. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Tinja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) merril). Fakultas Pertanian. Universitas Riau.
- Rahmi. 2002. Pengaruh Pemangkasan dan Cara Pemupukan Melon. Dalam. Prayoda, R., Juhriah, Z. Hasyim dan S. Suhadiyah. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon *Cucumis melo* L. var. Action dengan Aplikasi Vermikompos Padat. Jurusan Biologi Fakultas MIPA. Universitas Hassanudin Makasar. Makasar
- Samadi, B. 2004, Usaha Tani Melon. Kanisius. Yogyakarta
- Sakri, F.M. 2014. Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung Putih. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sandrawati, A., Marpaung, T., Devnita, R., Machfud, Y., & Arifin, M. (2018). Pengaruh macam bahan organik terhadap nilai pH, pH<sub>0</sub>, retensi P dan P tersedia pada Andisol Asal Ciater. Soilrens, 16(2), 50–56. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v16i2.20861>
- Sarief, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung
- Setiadi dan Parimin, S.P. 2006. Bertanam Melon. Penebar Swadaya, Jakarta
- Shalahuddin, M., P., Sangrani, A., D., dan Dwi., S. 2018. Efektivitas Penggunaan EM4 Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit, (*Capsicum frutescens* L.)

Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi, Universitas Islam Batik Surakarta.

Sobir dan Siregar F. D. 2014. Berkebun Melon Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.

Soedarya, A. 2010. Agribisnis Melon. Pustaka Grafika, Bandung.

Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Jakarta: Bharatara Karya Aksara.

Sutedjo, M.M., 1996. Mikrobiologi Tanah. Rineka Cipta. Jakarta

Tawakal, M. I. 2009. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine mex* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.

Yulius, A.K.P. Nanera, J.L. Ibrahim, Samosir, S.S.R. Tangkaisari, R. Lalopua, B., Asmadi, H. 1997. Dasar-dasar Ilmu Tanah, Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negara, Ujung Pandang

Yuniza, Y . 2015 . Pengaruh pemberian Kompos decanter solid dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais guineensis* jacq.) di pembibitan Utama. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.



Lampiran 1. Rata-rata Panjang Tanaman Melon 14 HST dengan Pemberian Soli Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
	...(cm)...				
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	16,00	12,30	16,00	44,30	14,77
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	14,00	20,50	16,00	50,50	16,83
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	16,00	19,80	14,40	50,20	16,73
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	23,30	24,30	15,60	63,20	21,07
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	18,70	14,50	13,70	46,90	15,63
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	18,70	19,50	14,30	52,50	17,50
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	14,80	22,70	18,30	55,80	18,60
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	13,70	16,00	15,60	45,30	15,10
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	19,00	23,80	17,30	60,10	20,03
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	17,30	16,00	18,20	51,50	17,17
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	20,70	20,20	14,30	55,20	18,40
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	17,70	13,20	16,20	47,10	15,70
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	17,80	22,00	14,40	54,20	18,07
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	15,70	13,80	16,70	46,20	15,40
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	17,00	20,70	17,00	54,70	18,23
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	12,30	24,40	17,40	54,10	18,03
Total	272,70	303,70	255,40	831,80	
				$\bar{Y} =$	17,33

Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Panjang Tanaman 14 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F. tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	74,86	37,43	4,34	*	3,32	5,39
S	3	7,71	2,57	0,30	tn	2,92	4,51
E	3	10,40	3,47	0,40	tn	2,92	4,51
S X E	9	123,92	13,77	1,60	tn	2,21	3,07
Galat	30	258,89	8,63				
Total	47	475,78			KK =	16,95	%

Keterangan:  
 \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata

Lampiran 3. Rata-rata panjang tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(cm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	49,70	33,30	43,70	126,70	42,23
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	38,40	51,00	38,90	128,30	42,77
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	50,50	52,90	29,50	132,90	44,30
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	58,00	52,20	37,80	148,00	49,33
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	53,80	57,20	37,00	148,00	49,33
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	51,90	53,80	32,00	137,70	45,90
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	48,00	55,30	43,10	146,40	48,80
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	54,30	45,30	39,60	139,20	46,40
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	49,70	61,70	44,70	156,10	52,03
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	43,80	44,30	44,20	132,30	44,10
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	54,50	47,70	41,20	143,40	47,80
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	52,80	48,90	41,50	143,20	47,73
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	57,00	57,70	38,00	152,70	50,90
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	47,00	46,00	45,80	138,80	46,27
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	53,20	50,00	37,10	140,30	46,77
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	41,20	54,30	42,00	137,50	45,83
Total	803,80	811,60	636,10	2251,50	
				$\bar{Y} =$	46,91

Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam panjang tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	1228,84	614,42	17,06	**	3,32	5,39
S	3	82,24	27,41	0,76	tn	2,92	4,51
E	3	92,92	30,97	0,86	tn	2,92	4,51
S X E	9	171,57	19,06	0,53	tn	2,21	3,07
Galat	30	1080,24	36,01				
Total	47	2655,81			KK =	12,79	%

Keterangan: \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata

Lampiran 5. Rata-rata Panjang tanaman Melon 28 HST dengan Pemberian Solid Decanter Dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(cm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	69,70	55,30	65,70	190,70	63,57
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	56,10	72,70	55,70	184,50	61,50
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	72,30	71,70	53,90	197,90	65,97
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	74,50	70,70	48,30	193,50	64,50
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	73,00	66,90	56,00	195,90	65,30
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	77,30	71,60	51,70	200,60	66,87
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	70,80	76,70	55,70	203,20	67,73
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	80,70	62,70	50,00	193,40	64,47
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	81,30	86,70	53,90	221,90	73,97
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	64,70	60,90	63,70	189,30	63,10
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	73,80	68,30	54,70	196,80	65,60
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	63,70	66,30	55,60	185,60	61,87
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	82,50	70,00	48,30	200,80	66,93
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	63,70	65,30	59,50	188,50	62,83
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	63,70	74,00	53,70	191,40	63,80
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	59,00	76,30	58,90	194,20	64,73
Total	1126,80	1116,10	885,30	3128,20	
				$\bar{Y} =$	65,17

Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Panjang tanaman Melon 28 HST dengan Solid Decanter dan Em 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung		F.Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	2	2327,20	1163,60	20,33	**	3,32	5,39
S	3	45,44	15,15	0,26	tn	2,92	4,51
E	3	116,46	38,82	0,68	tn	2,92	4,51
S X E	9	229,55	25,51	0,45	tn	2,21	3,07
Galat	30	1716,77	57,23				
Total	47	4435,42			KK =	11,61	%
Keterangan:	** =	Sangat Nyata					
	* =	Nyata					
	tn =	Tidak Nyata					

Lampiran 7. Rata-rata Diameter batang tanaman Melon 14 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(mm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	12,29	7,51	10,81	30,61	10,20
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	14,49	11,53	9,51	35,53	11,84
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	14,69	11,66	12,40	38,75	12,92
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	12,20	12,30	10,03	34,53	11,51
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	12,03	13,19	9,18	34,40	11,47
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	12,41	9,38	10,62	32,41	10,80
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	14,69	12,68	8,76	36,13	12,04
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	13,04	10,09	10,22	33,35	11,12
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	13,15	12,40	11,77	37,32	12,44
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	17,16	12,08	11,10	40,34	13,45
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	14,71	11,05	10,34	36,10	12,03
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	11,42	9,00	10,73	31,15	10,38
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	14,84	12,24	9,50	36,58	12,19
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	11,57	9,26	10,88	31,71	10,57
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	12,79	10,24	9,91	32,94	10,98
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	15,42	10,54	13,25	39,21	13,07
Total	216,90	175,15	169,01	561,06	
				$\bar{Y} =$	11,69

Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam diameter batang tanaman Melon 14 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	84,88	42,44	23,13	**	3,32	5,39
S	3	3,18	1,06	0,58	tn	2,92	4,51
E	3	1,61	0,54	0,29	tn	2,92	4,51
S X E	9	38,56	4,28	2,33	*	2,21	3,07
Galat	30	55,05	1,84				
Total	47	183,28			KK =	11,59	%

Keterangan:  
 \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata

Lampiran 9. Rata-rata diameter batang tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan Em 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(mm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	19,83	23,14	22,64	65,61	21,87
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	21,85	21,72	20,83	64,40	21,47
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	22,14	21,71	21,86	65,71	21,90
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	22,93	20,91	17,44	61,28	20,43
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	19,57	21,15	21,70	62,42	20,81
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	21,54	21,43	22,01	64,98	21,66
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	21,90	22,63	16,60	61,13	20,38
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	22,75	22,15	22,48	67,38	22,46
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	23,83	21,54	19,20	64,57	21,52
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	22,95	21,25	21,55	65,75	21,92
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	19,53	20,77	20,60	60,90	20,30
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	21,61	18,95	21,84	62,40	20,80
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	23,24	20,04	21,14	64,42	21,47
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	22,22	21,93	21,45	65,60	21,87
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	21,49	22,76	21,62	65,87	21,96
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	21,84	17,83	19,72	59,39	19,80
Total	349,22	339,91	332,68	1021,81	
				$\bar{Y} =$	21,29

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam diameter batang tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan Em 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	8,59	4,30	1,80	tn	3,32	5,39
S	3	0,50	0,17	0,07	tn	2,92	4,51
E	3	4,89	1,63	0,69	tn	2,92	4,51
S X E	9	20,92	2,32	0,98	tn	2,21	3,07
Galat	30	71,43	2,38				
Total	47	106,33			KK =	7,25	%
Keterangan:	** =	Sangat Nyata					
	* =	Nyata					
	tn =	Tidak Nyata					

Lampiran 11. Rata-rata diameter batang tanaman Melon 28 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan Em 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(mm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	24,84	27,87	24,54	77,25	25,75
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	28,21	22,56	21,33	72,10	24,03
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	25,61	24,66	23,42	73,69	24,56
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	24,53	23,62	22,17	70,32	23,44
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	22,80	24,87	25,89	73,56	24,52
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	23,85	23,84	23,40	71,09	23,70
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	25,17	25,48	24,97	75,62	25,21
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	28,15	25,51	23,28	76,94	25,65
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	26,01	24,85	21,08	71,94	23,98
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	23,59	25,12	24,75	73,46	24,49
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	26,04	21,63	24,13	71,80	23,93
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	23,54	23,49	22,97	70,00	23,33
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	28,28	26,35	24,21	78,84	26,28
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	25,75	26,78	23,07	75,60	25,20
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	26,02	24,96	24,84	75,82	25,27
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	25,16	24,94	19,72	69,82	23,27
Total	407,55	396,53	373,77	1177,85	
				$\bar{Y} =$	24,54

Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam diamater batang tanaman Melon 28 HST dengan pemberian Solid Decanter dan Em 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	37,09	18,55	7,05	**	3,32	5,39
S	3	7,76	2,59	0,98	tn	2,92	4,51
E	3	9,69	3,23	1,23	tn	2,92	4,51
S X E	9	21,73	2,41	0,92	tn	2,21	3,07
Galat	30	78,95	2,63				
Total	47	155,21			KK =	6,61	%

Keterangan:  
 \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata

Lampiran 13. Rata-rata jumlah daun tanaman Melon 14 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(helai)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	10,70	8,30	9,00	28,00	9,33
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	12,00	10,30	8,70	31,00	10,33
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	11,30	12,00	8,00	31,30	10,43
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	11,70	11,70	6,70	30,10	10,03
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	10,00	9,70	8,30	28,00	9,33
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	13,30	9,70	9,00	32,00	10,67
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	14,00	11,00	9,70	34,70	11,57
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	9,70	11,30	9,30	30,30	10,10
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	11,00	11,30	8,00	30,30	10,10
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	12,30	8,00	11,00	31,30	10,43
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	11,70	11,70	9,00	32,40	10,80
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	11,30	7,30	10,30	28,90	9,63
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	10,00	12,30	9,00	31,30	10,43
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	11,70	11,30	10,30	33,30	11,10
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	11,70	10,70	9,30	31,70	10,57
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	9,30	11,30	9,30	29,90	9,97
Total	181,70	167,90	144,90	494,50	
				$\bar{Y} =$	10,30

Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam jumlah daun tanaman Melon 14 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan Em 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	43,20	21,60	11,25	**	3,32 5,39
S	3	1,62	0,54	0,28	tn	2,92 4,51
E	3	9,47	3,16	1,64	tn	2,92 4,51
S X E	9	4,90	0,54	0,28	tn	2,21 3,07
Galat	30	57,60	1,92			
Total	47	116,79			KK =	13,45 %
Keterangan:	** =	Sangat Nyata				
	* =	Nyata				
	tn =	Tidak Nyata				

Lampiran 15. Rata-rata Jumlah daun tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(helai)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	22,00	19,30	21,00	62,30	20,77
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	21,00	23,00	24,30	68,30	22,77
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	26,30	24,00	16,70	67,00	22,33
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	25,30	21,30	21,30	67,90	22,63
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	24,00	19,70	24,70	68,40	22,80
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	25,70	21,00	18,70	65,40	21,80
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	25,00	25,30	20,70	71,00	23,67
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	26,00	19,30	21,30	66,60	22,20
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	22,30	25,00	20,30	67,60	22,53
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	22,30	17,70	24,00	64,00	21,33
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	24,70	20,70	19,30	64,70	21,57
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	22,30	19,70	21,00	63,00	21,00
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	28,00	21,30	20,70	70,00	23,33
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	23,30	19,70	21,30	64,30	21,43
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	23,00	27,70	21,70	72,40	24,13
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	20,70	22,00	21,00	63,70	21,23
Total	381,90	346,70	338,00	1066,60	
				$\bar{Y} =$	22,22

Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam Jumlah daun tanaman Melon 21 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	67,54	33,77	5,30	*	3,32	5,39
S	3	7,66	2,55	0,40	tn	2,92	4,51
E	3	10,45	3,48	0,55	tn	2,92	4,51
S X E	9	25,36	2,82	0,44	tn	2,21	3,07
Galat	30	191,32	6,38				
Total	47	302,34			KK =	11,36	%

Keterangan:  
 \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata



Lampiran 17. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon 28 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(helai)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	35,30	32,30	43,30	110,90	36,97
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	31,30	38,30	40,30	109,90	36,63
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	37,70	40,70	35,00	113,40	37,80
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	35,70	37,70	34,00	107,40	35,80
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	35,70	33,30	52,00	121,00	40,33
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	37,00	35,00	31,70	103,70	34,57
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	40,00	39,30	38,00	117,30	39,10
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	36,70	28,70	31,70	97,10	32,37
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	42,00	39,30	38,00	119,30	39,77
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	37,70	27,00	37,00	101,70	33,90
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	36,30	34,00	34,00	104,30	34,77
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	34,00	27,30	34,30	95,60	31,87
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	42,30	31,30	34,00	107,60	35,87
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	33,00	29,30	34,00	96,30	32,10
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	33,00	39,30	31,30	103,60	34,53
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	30,70	33,00	39,30	103,00	34,33
Total	578,40	545,80	587,90	1712,10	
				$\bar{Y} =$	35,67

Lampiran 18. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon 28 HST dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F. Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	60,95	30,47	1,53	tn	3,32	5,39
S	3	55,40	18,47	0,93	tn	2,92	4,51
E	3	162,50	54,17	2,73	tn	2,92	4,51
S X E	9	93,69	10,41	0,52	tn	2,21	3,07
Galat	30	595,61	19,85				
Total	47	968,14			KK =	12,49	%

Keterangan: \*\* = Sangat Nyata  
\* = Nyata  
tn = Tidak Nyata

Lampiran 19. Rata-rata Diameter Buah Tanaman Melon dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rereata
	I	II	III		
		..(mm)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	266,4	233,4	285,1	784,90	261,63
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	275,0	265,6	279,7	820,30	273,43
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	299,9	314,8	250,4	865,10	288,37
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	284,3	290,7	191,8	766,80	255,60
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	282,9	256,7	253,6	793,20	264,40
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	292,9	262,1	226,6	781,60	260,53
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	342,8	359,6	244,9	947,30	315,77
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	302,1	290,7	223,6	816,40	272,13
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	296,4	297,5	239,8	833,70	277,90
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	273,6	210,9	252,4	736,90	245,63
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	298,7	216,5	265,2	780,40	260,13
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	279,6	260,0	212,8	752,40	250,80
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	247,9	258,2	264,0	770,10	256,70
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	282,0	258,3	220,2	760,50	253,50
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	294,1	362,9	222,4	879,40	293,13
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	275,8	224,2	232,0	732,00	244,00
Total	4594,40	4362,10	3864,50	12821,00	
				$\bar{Y} =$	267,10

Lampiran 20. Analisis Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Melon dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung		F.Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	2	17381,73	8690,87	8,70	**	3,32	5,39
S	3	2762,00	920,67	0,92	tn	2,92	4,51
E	3	8498,37	2832,79	2,84	tn	2,92	4,51
S X E	9	5224,19	580,47	0,58	tn	2,21	3,07
Galat	30	29966,71	998,89				
Total	47	63833,00			KK =	11,83	%

Keterangan: \*\* = Sangat Nyata  
 \* = Nyata  
 tn = Tidak Nyata

Lampiran 21. Rata-rata Berat Buah Tanaman Melon dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

Kombinasi Perlakuan	ULANGAN			Total	Rerata
	I	II	III		
		..(gram)..			
S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	2090,00	1180,00	1800,00	5070,00	1690,00
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	1180,00	1850,00	1940,00	4970,00	1656,67
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	1900,00	3230,00	1350,00	6480,00	2160,00
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	2010,00	2520,00	1260,00	5790,00	1930,00
S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	1940,00	1330,00	1420,00	4690,00	1563,33
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1990,00	1450,00	1230,00	4670,00	1556,67
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1540,00	1910,00	1340,00	4790,00	1596,67
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	2380,00	1490,00	1470,00	5340,00	1780,00
S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	1880,00	2520,00	1000,00	5400,00	1800,00
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1790,00	1250,00	1190,00	4230,00	1410,00
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	2380,00	1590,00	1320,00	5290,00	1763,33
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	1980,00	1540,00	1060,00	4580,00	1526,67
S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	1570,00	1800,00	1690,00	5060,00	1686,67
S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	1840,00	1370,00	2510,00	5720,00	1906,67
S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	2530,00	2250,00	1010,00	5790,00	1930,00
S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	1920,00	1580,00	1030,00	4530,00	1510,00
Total	30920,00	28860,00	22620,00	82400,00	
				$\bar{Y} =$	1716,67

Lampiran 22. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Tanaman Melon dengan Pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	2334816,67	1167408,33	4,90	*	3,32	5,39
S	3	468016,67	156005,56	0,65	tn	2,92	4,51
E	3	363050,00	121016,67	0,51	tn	2,92	4,51
S X E	9	904066,67	100451,85	0,42	tn	2,21	3,07
Galat	30	7153116,67	238437,22				
Total	47	11223066,67			KK=	28,44	%
Keterangan:	** =	Sangat Nyata					
	* =	Nyata					
	tn =	Tidak Nyata					

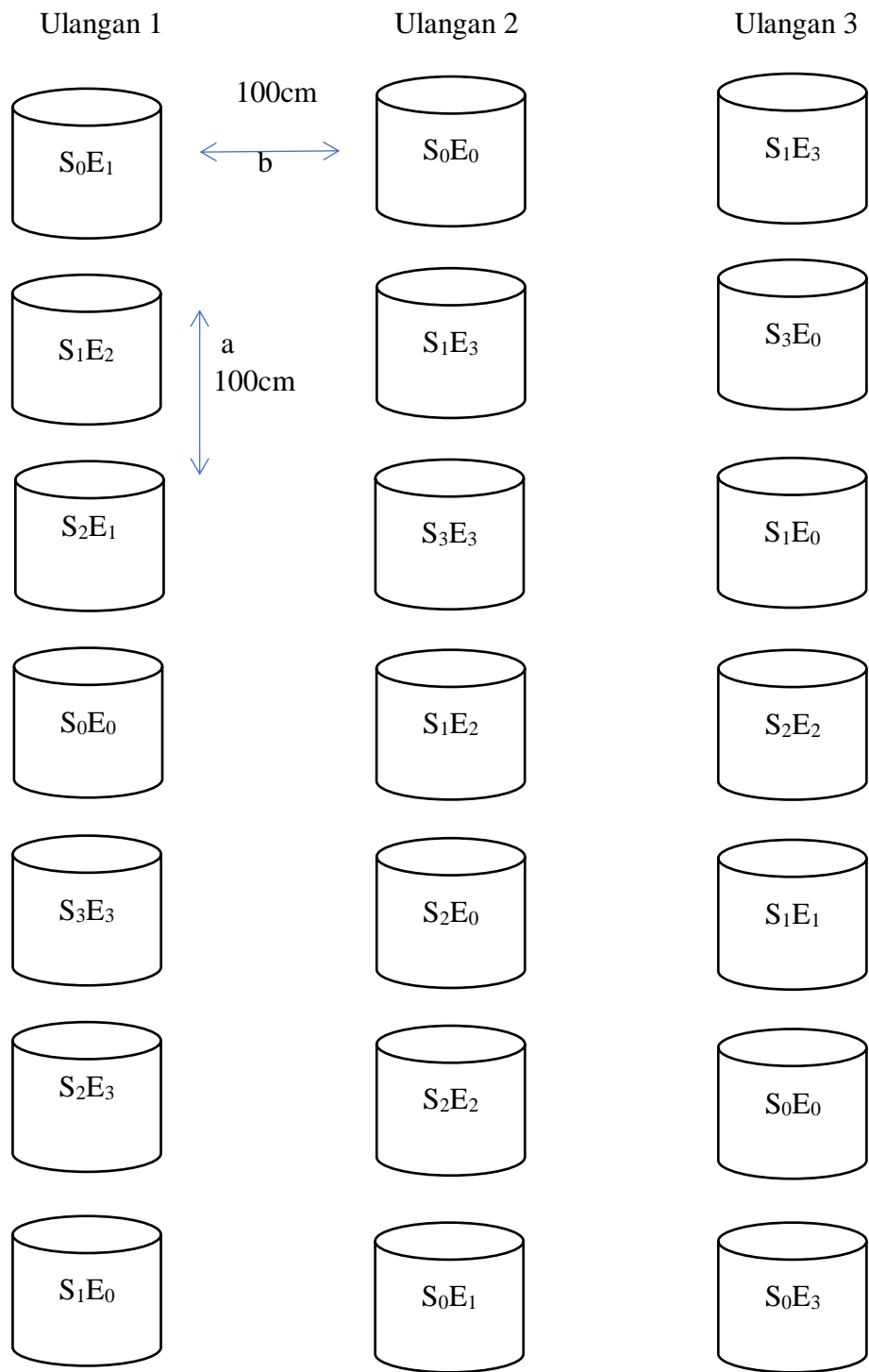
Lampiran 23. Rata-rata Produksi tanaman Melon pada pemberian Solid Decanter dan EM 4

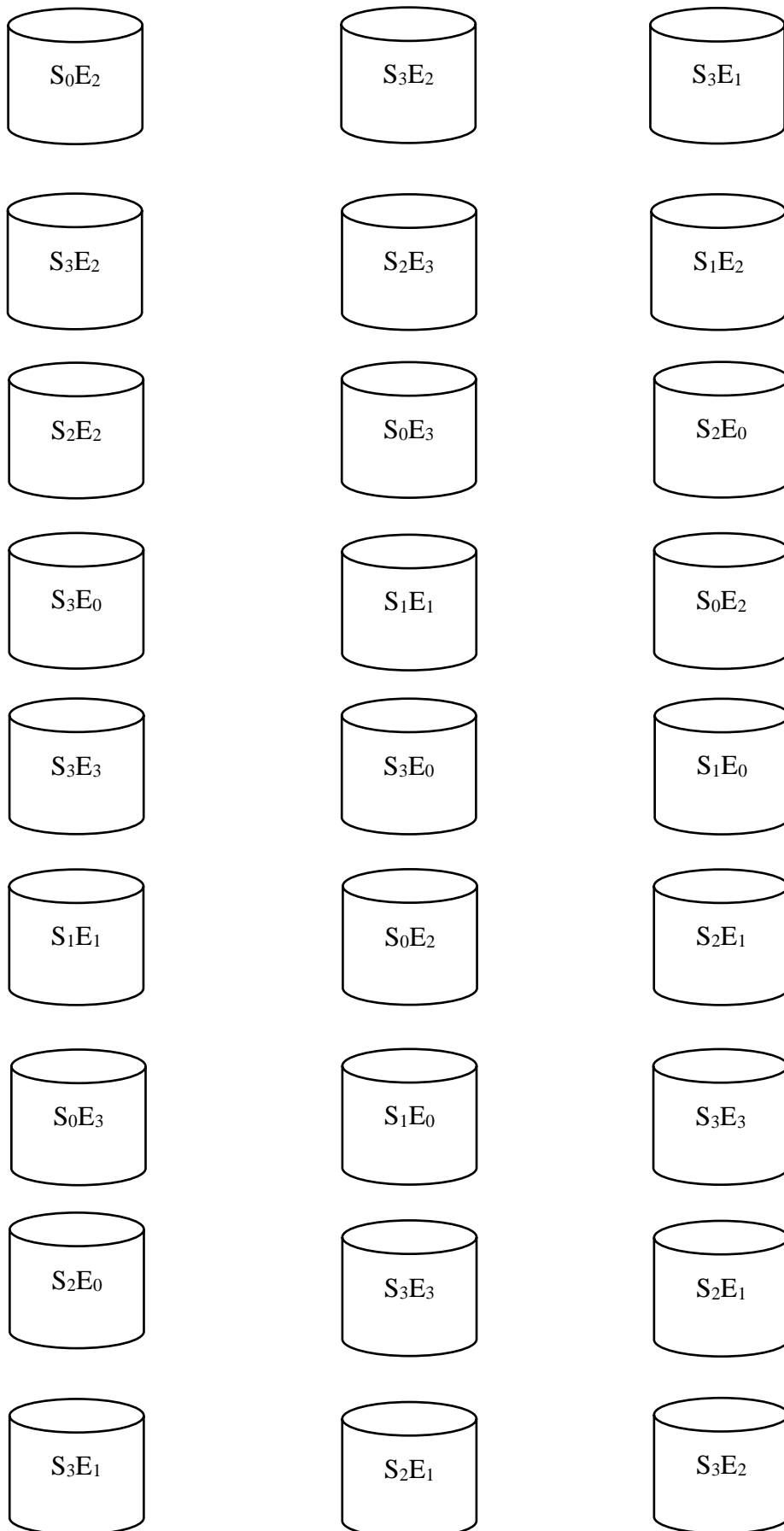
NO	Perlakuan	ULANGAN			Total	Rerata
		I	II	III		
1	S <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	20,9	11,8	18,00	50,70	16,90
2	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	11,8	18,5	19,40	49,70	16,57
3	S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	19	32,3	13,50	64,80	21,60
4	S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	20,1	25,2	12,60	57,90	19,30
5	S <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	19,4	13,3	14,20	46,90	15,63
6	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	19,9	14,5	12,30	46,70	15,57
7	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	15,4	19,1	13,40	47,90	15,97
8	S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	23,8	14,9	14,70	53,40	17,80
9	S <sub>2</sub> E <sub>0</sub>	18,8	25,2	10,00	54,00	18,00
10	S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	17,9	12,5	11,90	42,30	14,10
11	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	23,8	15,9	13,20	52,90	17,63
12	S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	19,8	15,4	10,60	45,80	15,27
13	S <sub>3</sub> E <sub>0</sub>	15,7	18	16,90	50,60	16,87
14	S <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	18,4	13,7	25,10	57,20	19,07
15	S <sub>3</sub> E <sub>2</sub>	25,3	22,5	10,10	57,90	19,30
16	S <sub>3</sub> E <sub>3</sub>	19,2	15,8	10,30	45,30	15,10
Total		309,2	288,6	226,20	824,00	
				$\bar{Y} =$	17,17	

Lampiran 24. Analisis sidik ragam Produksi tanaman Melon pada pemberian Solid Decanter dan EM 4

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Ulangan	2	233,48	116,74	4,90	*	3,32 5,39
S	3	46,80	15,60	0,65	tn	2,92 4,51
E	3	36,31	12,10	0,51	tn	2,92 4,51
S X E	9	90,41	10,05	0,42	tn	2,21 3,07
Galat	30	715,31	23,84			
Total	47	1122,31			KK =	28,44
Keterangan:		** =	Sangat Nyata			
		* =	Nyata			
		tn =	Tidak Nyata			

Gambar 1. Bagan Percobaan Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM<sub>4</sub> Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*cucumis melo* L.)





## Lampiran 25. Deskripsi Varietas yang dipakai

### DESKRIPSI MELON HIBRIDA VARIETAS ALINA

Asal	: East West Seed indonesia
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tipe tanaman	: merambat
Umur mulai panen	: ± 60 hari setelah tanam
Warna batang	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Diameter batang	: ± 1,2 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bangun segi lima
Ukuran daun	: panjang ± 25 cm, lebar ± 20 cm
Tepi daun	: rata
Ujung daun	: tumpul
Permukaan daun	: berbulu halus
Umur mulai berbunga	: 30 – 32 hari setelah tanam
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: seperti lonceng
Warna kulit buah muda	: hijau
Warna kulit buah tua	: hijau
Pola jaring kulit	: tebal dan rapat
Bentuk buah	: bulat oval
Ukuran buah	: tinggi 15 – 16 cm, diameter ± 14 – 15 cm
Ketebalan daging buah	: 3,5 – 4,0 cm
Warna daging buah	: hijau keputihan
Tekstur daging buah	: renyah
Rasa buah	: manis
Kadar gula	: 12 – 14 °brix
Aroma buah	: harum
Berat per buah	: 2,0 – 3,8 kg
Daya simpan buah	: + 10 hari setelah panen
Hasil buah	: + 40 - 50 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dan tahan Gemini Virus

Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian



Penyemaian Benih



Pengambilan Solid Decanter





Pengisian polibag dan penimbangan Solid decanter



Fermentasi Solid Decanter dan Em 4







Pembukaan polybag setelah fermentasi dan pindah tanam melon



Pemeliharaan Tanaman dan Pemasangan Ajir





Pengamatan



Pemanenan dan penimbangan melon





Tanaman 14 HST, 21 HST dan 28 HST

Lampiran 27. Dokumentasi Sampel Buah Pertanaman Penelitian



**SOE0**



**SOE1**



**SOE2**



**SOE3**



**S1E0**



**S1E1**





**S1E2**



**S1E3**



**S2E0**



**S2E1**



**S2E2**



**S2E3**



**S3E0**



**S3E1**



**S3E2**



**S3E3**



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Hutabalang, 09 Oktober 2000 anak pertama dari 4 bersaudara, anak dari ayahanda Jhon Henry Simamora dan ibunda Sainannur Panggabean Penulis pertama kali menempuh pendidikan di TK Muhammadiyah Hutabalang, Kab Tapanuli Tengah dan selesai tahun 2006, kemudian penulis melanjutkan sekolah ke SD Negeri 153066 Hutabalang 1, Kab Tapanuli Tengah dan selesai pada tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan sekolah ke SMP Negeri 2 Pandan Nauli dan selesai pada tahun 2015, Pada tahun 2018 penulis lulus dari SMA Negeri 2 Sibolga 2018 dan penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi melalui jalur SNMPTN dan diterima di Universitas Teuku Umar di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan penulis pernah menjadi asisten dosen ditahun 2022 matakuliah Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura. Dengan kegigihan dan ketekunan dalam belajar, penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir ini ditahun 2022. Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berkontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Solid Decanter dan EM 4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)”