

**SKRIPSI**

**PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM PADA  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT**

**(*Lycopersicum esculentum* Mill)**

**OLEH**

**ARIYANTO PAULU**

**P2115019**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Pada Pertumbuhan Dan  
Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

OLEH  
ARIYANTO PAULU  
P2115019

Telah Memenuhi Syarat dan Dipertahankan Pada Komisi Pengaji Ujian Skripsi  
Hari / Tanggal : Senin, 04 Juni 2022

Komisi Pengaji :

1. Milawati Lalla, S.P.,M.P
2. Muhammad Iqbal Jafar, S.P.,M.P
3. Muh. Juhul Nur, S.P., M.Si
4. Ika Oktora Angelia, S.P.,M.Sc
5. I Made Sudiarta, S.P.,M.P



Mengetahui,



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini (Skripsi) ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat Gelar Akademik (Sarjana) baik pada Universitas Ichsan Gorontalo maupun pada Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pemyataan ini saya buat dengan sesungguh-sungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pemyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang di peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi,



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“Sesunguhnya kunci dari sebuah kesejateraan iyalah dengan memegang teguh budaya dan agama maka akan terciptanya suatu kebahagian”**

- ~manusia dengan tuhan
- ~manusia dengan alam
- ~manusia dengan manusia

### **PERSEMBAHAN :**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, ayah (Mirsad Paulu), ibu ( Warni Dentau ). Dengan sepenuh hati merawat dan mendikik yang tak pernah mengenal waktu. Untuk saudaraku yang selalu membantu dan memberikan motivasi untuk dapat menyelesaikan semua ini. Kaka ( Hendro Paulu ) dan adik ( Siti Nur Ain Paulu ) dan sepupuku ( Virawati Paulu dan Hendrawan Paulu) Terima kasih untuk semua hal yang kalian berikan sampai dengan saat ini.

### **Terima Kasihku**

Untuk seseorang yang selalu menemani di saat suka maupun duka, yang tak pernah lelah memberikan perhatian dan dukungan untuk penyelesaian studi ( Anggriani S. Ente )

Untuk Teman – Teman Seperjuangan  
Angkatan 2015 Agroteknologi, Ecif Pontoh, Desmin Hako, Ritam Mokoagow, yang telah mendahului saya dalam penyelesaian studi. Teruntuk saudara sekaligus teman dalam segala hal yang selalu memberikan saran dan solusi, Harjun Badu S.H mantan ketua Umum HPMIP Periode 2015-2018.

**ALMAMATERKU TERCINTA  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO  
TEMPATKU MENUNTUT ILMU  
2022**

## **ABSTRAK**

Ariyanto Paulu. P2115019. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). Dibimbing Oleh Milawati Lalla dan Muh. Iqbal Jafar. Media tanam didefinisikan sebagai tempat hidup tanaman yang sesuai dengan persyaratan hidupnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*), dan untuk mengetahui jenis media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 kelompok, dan masing-masing kelompok terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang akan dicobakan adalah berbagai media tanam, yaitu M0 (tanah), M1 (tanah dan pupuk kandang 1:1), M2 (tanah, sekam padi mentah dan pupuk kandang 2:1:1), M3 (tanah, sekam padi bakar, dan pupuk kandang). Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2021 di Desa Meyambanga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. Objek dalam penelitian ini adalah tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman dan jumlah daun dalam jangka waktu 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam, jumlah buah pertanaman dan Bobot buah pertanaman dihitung dan ditimbang pada saat panen I, II, III, IV dan V. Perlakuan pada berbagai jenis media tanam yang memberikan hasil paling baik yang menggunakan tanah + sekam padi bakar + pupuk kandang. Kata Kunci : Media Tanam; Pupuk Kandang; Sekam Padi; Sekam Bakar; Tanaman Tomat.

## **ABSTRACT**

Ariyanto Paul. P2115019. Effect of Various Types of Planting Media on Growth and Production of Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Supervised by Milawati Lalla and Muh. Iqbal Jafar. Planting media is defined as a place where plants live in accordance with their life requirements. This study aims to determine the effect of various types of growing media on the growth and production of tomato plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.) and to determine the best type of growing media for the growth and production of tomato plants. The method used was a Randomized Block Design (RAK) which consisted of 4 groups, and each group consisted of 4 treatments and 4 replications. The treatments that will be tested are various planting media, namely M0 (soil), M1 (soil and manure 1:1), M2 (soil, raw rice husks, and manure 2:1:1), and M3 (soil, roasted rice husks., and manure). This research was conducted from February to June 2021 in Meyambanga Village, Posigadan District, South Bolaang Mongondow Regency. The object of this research is the tomato plant (*Lycopersicum esculentum* Mill). The parameters measured in this study were plant height and the number of leaves within 15, 30, 45, and 60 days after planting, the number of fruit planted, and the weight of the fruit planted at harvest I, II, III, IV, and V. Treatment on various types of planting media that gave the best results using soil + roasted rice husk + manure. Keywords: Planting Media; Manure; Rice Husk; Burnt Husk; Tomato Plant.

## KATA PENGANTAR

**Alhamdulillahi Robbil Alamin Assholatu Wassalamu’ala Asyofil Ambiya’i  
Wal Mursalin, Wa’ala Alihi Wasohbihi Ajma’in amma Ba’du**

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur marilah sama-sama kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunianya yang diberikan kepada kita semua, terutama nikmat kesehatan jasmani/rohani, nikmat Iman dan nikmat Hidup sehingga kita bisa menyelesaikan kewajiban.

Sholawat serta salam marila kita kirimkan kepada junjungan kita yakni Nabi besar Muhammad SAW serta keluarganya, yang mana beliau telah membawa agama Islam dan menyebar luaskan ke pelosok dunia, dan telah membawa manusia dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill) ”.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak permasalahan dan kendala yang dihadapi penulis. Namun berkat bantuan semua pihak, maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Melalui kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Mohammad Ichsan Gafar, S.E. M.AK, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Ichsan Gorontalo.
2. Dr. Abd. Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.

3. Dr. Zainal Abidin, SP.,M.Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Milwati Lalla, SP.,M.P dan Muh. Iqbal Jafar, SP.,M.P selaku Pembimbing I dan Pembimbing II Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Fardiansyah Hasan, SP.,M.Si selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo.
6. Staf Dosen dilingkungan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Universitas Ichsan Gorontalo khususnya mahasiswa Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian karya tulis ini.
8. Teristimewa Ucapan Terima Kasih Kepada Kedua Orang tua tercinta yang telah mendidik, membesarkan dan mendoakan serta segenap keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi serta dorongan baik moril maupun meteril dalam penyelesaian skripsi ini.

Apabilah dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kelengkapan dan perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Gorontalo, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tanaman tomat.....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Tomat .....	5
2.2 Morfologi Tomat.....	6
2.2.1 Akar .....	6
2.2.2 Batang.....	7
2.2.3 Daun .....	7
2.2.4 Bunga.....	7

2.2.5	Buah.....	8
2.3	Syarat Tumbuh.....	8
2.3.1	Iklim .....	8
2.3.2	Curah Hujan.....	9
2.3.3	Tanah .....	9
2.3.4	Cahaya Matahari .....	9
2.4	Tomat Varietas Asia FI .....	10
2.5	Media Tanam .....	10
2.5.1	Media Tanah .....	11
2.5.2	Media Sekam Padi.....	12
2.5.3	Media Pupuk Kandang .....	12
3.1	Hipotesis .....	13

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Waktu Dan Tempat .....	14
3.2	Alat Dan Bahan.....	14
3.3	Metode Pelaksana.....	14
3.4	Pelaksana Penelitian .....	15
3.5	Penyemaian Benih.....	15
3.5.1	Penyiapan Media Tanam .....	15
3.5.2	Penanaman .....	15
3.5.3	Penyiraman .....	16
3.5.4	Perawatan Dan Pengemburan .....	16
3.5.5	Pemupukan.....	16
3.5.6	Pemasangan Ajir .....	17
3.5.7	Pemangkasan.....	17
3.5.8	Pengendalian Hama Dan Penyakit .....	17
3.6	Panen .....	17
3.7	Parameter Pengamatan .....	18
3.8	Analisis Data.....	18
3.9	Uji Lanjut.....	21

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

4.1	Hasil Penelitian .....	22
4.2	Pembahasan .....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	28
5.2	Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>31</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>No</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Data BPS Bolaang Mongondow .....	2
2.	Uji Duncan Tinggi Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) .....	28

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) .....	21
2.	Jumlah Daun Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) .....	23
3.	Jumlah Buah Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) .....	24
4.	Bobot Buah Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.).....	25

## **DATAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. <i>Lay Out</i> Penelitian .....	38
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Citra Asia F1 .....	39
Lampiran 3. Hasil Analisis Data .....	40
Lampiran 4. Dokumentasi.....	51
Lampiran 5. Surat Lemlit Unisan .....	54
Lampiran 6. Surat Rekomendasi Penelitian.....	55
Lampiran 7. Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi.....	56
Lampiran 8. Hasil Turnitin .....	57
Lampiran 9. Abstract .....	59
Lampiran 10. Abstrak .....	60
Lampiran 11. Daftar Riwayat Hidup .....	61

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Hal lain bisa dilihat dari keungulannya dalam memenuhi beberapa fungsi penting dalam kehidupan. Fungsi tersebut antara lain, fungsi pemenuhan ekonomi, fungsi pemenuhan kebutuhan kesehatan, fungsi pemenuhan kebutuhan pangan, dan fungsi estetika. Selain itu, tomat juga memiliki keunggulan pada jangkauan persebarannya. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis hingga daerah sub-tropis tanpa harus bergantung pada musim tanaman.

Buah tomat sendiri, biasanya dapat dikonsumsi dalam keadaan segar sebagai penganti buah-buahan. Selain sebagai konsumsi buah, tomat juga digunakan sebagai penyedap makanan. Kebanyakan masyarakat memilih mengonsumsi tomat segar dan yang menarik adalah warna merah, tebal kulit serta manis rasanya biasanya tomat jenis apel. Sementara yang dijadikan sebagai penyedap masakan, masyarakat sering memilih tomat jenis sayur yang tingkat kemasaman lebih, biasanya kulit berwarna kuning/orens, tipis kulit dan lebih banyak kandungan biji (A Putri, 2015).

Tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) dilakukan sebagai bahan penelitian karena tanaman tomat merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi dan memerlukan perlakuan yang khusus agar mendapatkan kualitas buah yang sehat dan memiliki kandungan vitamin yang tinggi.

Adapun luas panen, produksi tanaman tomat di kabupaten Bolaang Mongondow Selatan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Luas Areal Produksi Tanaman Tomat.

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
2018	9,00	1268,00
2019	7,00	970,00
2020	5,00	726,00
2021	5,00	444,00

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bolaang Mongondow, Tahun 2022.

Berdasarkan data yang dimiliki Badan Pusat Statistik Kabupaten Bolaang Mongondow terlihat penurunan luas panen dan produksi. Tahun 2018 produksi mencapai 1.268 ton, dengan luas panen 9 ha, tahun 2019 produksi sekitar 970 dengan luas panen 7 ha, tahun 2020 produksi sekitar 726 ton dengan luas panen 5 ha dan pada tahun 2021 produksi sekitar 444 ton dengan luas panen 5 ha.

Permintaan pasar terhadap buah tomat dari tahun ketahun terus meningkat yaitu pada tahun 2018 permintaan pasar tomat di Indonesia sebesar 976.772 ton mengalami peningkatan 4,46% pada tahun 2019 sebesar 1.020.333 ton. Luas area budidaya tanaman tomat di Indonesia juga semakin bertambah 1,15% dari 54.158 Ha pada tahun 2018 meningkat menjadi 54.780 Ha pada tahun 2019 (Direktorat Jendral Holtikultura, 2020).

Pada dasarnya membudidayakan tanaman tomat masih banyak yang perlu diperhatikan salah satunya adalah media tanam. Media tanam yang baik yaitu yang mampu memberikan hasil dan pertumbuhan yang cukup bagi tanaman. Terjadinya perkembangan pada tumbuhan disebabkan dari objek yang mempengaruhi terdapat

di dalam tubuh organisme, seperti sifat genetika yang ada didalam hormon dan gen untuk merangsang pertumbuhan.

Untuk memverifikasi teori tersebut, pengamatan harus diselesaikan dalam beberapa bentuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Tujuan pengamatan adalah untuk menerapkan teori pada sejumlah besar teori sehingga dapat diverifikasi secara nyata. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah faktor media tanam.

Bahan organik memegang peranan penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan kimia, fisika dan fisiko-kimia serta biologi tanah, yang akan menentukan produktivitas tanaman dalam keberlanjutan penggunaan lahan pertanian. Kandungan yang terdapat pada bahan organik sangat cukup penting bagi tanaman pada lahan kering masam (Muzaiyanah, 2016).

Bahan organik seperti sekam padi, arang sekam padi, dan pupuk kandang sangat potensial untuk digunakan sebagai media alternatif pengganti tanah pucuk yang murah. Salah satu keuntungan menggunakan bahan organik sebagai media adalah memiliki struktur yang dapat membantu aerasi. Bahan – bahan terutama merupakan limbah yang ketersediaannya melimpah untuk dapat dimanfaatkan untuk media alternatif yang sulit tergantikan.

Media tanam sangat penting terhadap pertumbuhan tanaman. Media tanam juga merupakan wadah untuk melekatnya akar dan sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman. Campuran untuk beberapa bahan media tanam, harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap media mempunyai jenis pengaruh yang berbeda

bagi tanaman. Media tanam yang terdapat campuran dari penyediaan bahan organik seperti pupuk dan bahan organik lainnya, media tanam yang baik mesti mempunyai sifat fisik, Kimia dan biologi yang dibutuhkan oleh tanaman.

Media tanam yang baik yaitu media tanam yang tidak keras, pH yang normal, dan mengandung unsur hara mikro dan makro, Unsur hara makro terdiri dari Belerang, Fosfor, Nitrogen, Kalsium dan Magnesium. Unsur hara makro dibutuhkan tanaman dan dalam jumlah yang besar dibandingkan dengan unsur hara mikro. Unsur hara mikro merupakan unsur-unsur kimia alam yang berperan juga dalam proses pertumbuhan tanaman. Unsur hara ini memang hanya diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit, akan tetapi apabila kekurangan unsur hara ini, tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya. Unsur hara mikro adalah klor, besi, mangan, boron, kobal, iodium, seng, selenium, molibdenum, flour dan tembaga (E Syahputra, 2014).

Pemilihan tanaman tomat sebagai objek penelitian, karena tomat dapat diamati, mudah perawatannya, mudah menemukannya, umur pertumbuhan sekitar 3 bulan (bisa digunakan sebagai bahan penelitian), dapat diukur, bisa diamati pertumbuhan tinggi batang, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah, dan dapat tumbuh pada kondisi iklim di Indonesia. Tanaman tomat juga memiliki batang yang cukup kuat, dapat tumbuh besar dan tegak lurus.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengarur Berbagai Jenis Media Tanam Pada**

## **Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill).**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis media tanam apa yang paling baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill).?
2. Apakah ada perbedaan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada berbagai jenis media tanam.?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis media tanam yang paling baik untuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).
2. Mengetahui perbedaan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada berbagai jenis media tanam.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi atau rujukan bagi peneliti dan mahasiswa dalam menambah ilmu dan pengetahuan dalam berbagai jenis media tanam untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

2. Hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu dan memberi manfaat bagi masyarakat atau petani dalam menerapkan penggunaan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat yang terbaik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tanaman Tomat**

Tanaman dengan latin “*Lycopersicum esculentum* Mill” merupakan tanaman semusim, tanaman ini hanya memproduksi sekali dan setelah itu mati. Tanaman tomat lentur dan tidak dapat menopang sendiri, oleh karena itu tanaman ini membutuhkan ajir untuk menopang pertumbuhannya. Tanaman ini beramili dengan *Solanceae* yang hidupnya juga membutuhkan ajir untuk menopang pertumbuhan tanaman. Tanaman ini banyak sekali yang membudidayakan dengan berbagai media tanam tergantung dengan petani (Kurniawan, 2016).

##### **2.1.1 Klasifikasi Tanaman Tomat**

Menurut Sunarjono (1997), Dengan klasifikasi ilmiah tanaman tomat adalah sebagai berikut :

Kingdom : Planate,

Divisi : Spermatophyta,

Subdivisi : Angiospermae,

Kelas : Dicotyledonae,

Ordo : Tubiflorae,

Famili : Solanaceae,

Genus : Solanum,

Species : Solanum *Lycopersicum* L.

## **2.2 Morfologi Tomat**

### **2.2.1 Akar**

Akar (*radix*) merupakan bagian bawah dari sumbu tumbuhan yang paling dahulu mengalami perkembangan dan biasanya berkembang di bawah permukaan tanah, meskipun terdapat juga akar yang tumbuh di atas karena mengalami modifikasi. Akar berasal dari radikula (akar lembaga) yang halus dan bergerak menembus tanah. Radikula berkembang dari biji yang menghasilkan akar dan berkembang menjadi akar utama atau sering disebut akar tunggang. Akar merupakan organ yang berperan dalam menyerap air dan mineral. Berdasarkan fungsi tersebut akar memiliki struktur yang efektif dalam memperluas daerah penyerapan air dan mineral.

Tanaman tomat mempunyai akar tunggang yang hidup didalam tanah dan akar serabut yang hidup ke samping tetapi tidak dalam. Berdasarkan sifat perakaran ini, akar tanaman tomat berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dari dalam tanah. Tanaman tomat akan hidup dengan baik jika ditanam pada tanah yang gembur ( Elias E Satrio, 2019).

### **2.2.2 Batang**

Batang tanaman tomat berbentuk persegi empat hingga bulat dengan diameter dapat mencapai 4 cm. Lapisan luar batang ditutupi bulu-bulu halus terutama di bagian yang berwarna hijau, diantara bulu tersebut biasa terdapat rambut kelenjar, berbatang lunak tapi cukup kuat dan mempunyai banyak cabang.

Pucuk batang salah satu bagian yang paling aktif dalam membentuk daun dan bunga karena terdapat meristem apikal. Batang tanaman tomat cukup kuat walaupun tidak sekeras tanaman tahunan (H. Safriani, 2018)

### **2.2.3 Daun**

Daun (*folium*) merupakan alat tubuh yang penting bagi tumbuh – tumbuhan karena banyak proses metabolisme yang terjadi. Misalnya proses fotosintesis menghasilkan bahan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh tumbuhan untuk kelangsungan hidupnya. Secara morfologi dan anatomi, daun merupakan organ tubuh yang paling bervariasi (Tri S Handayani, 2018).

Daun tanaman tomat berbentuk bergerigi, oval dan memiliki sela yang menyirip. Daunnya berwarna hijau yang berbulu dan mempunyai panjang sekitar 20-30 cm dengan lebar 15-20 cm. Sementara tangkai daun yang berbentuk bulat dan memanjang sekitar 7-10 cm dengan ketebalan 0,3-0,5 cm ( Bambang Cahyono, 2016 ).

### **2.2.4 Bunga**

Bunga tanaman tomat berukuran kecil, berdiameter 2 cm berwarna kuning cerah. Kelopak bunga yang berjumlah 5 buah dan berwarna hijau terdapat pada bagian bawah atau pangkal bunga. Bagian lain pada bunga tomat adalah mahkota bunga, yaitu bagian terindah dari bunga tomat. Mahkota bunga tomat berwarna kuning cerah, berjumlah sekitar 6 buah dan berukuran sekitar 1 cm. Bunga tomat merupakan bunga sempurna, karena benang sari atau tumpang sari dan kepala benang sari atau kepala putik terletak pada bunga yang sama. Bunganya memiliki

6 buah tepung sari dengan kepala putik berwarna sama dengan mahkota bunga, yakni kuning cerah. Bunga tomat tumbuh dari batang (cabang) yang masih muda (Pitojo, Rizkie, 2021).

### **2.2.5 Buah**

Buah tomat memiliki bentuk bervariasi, tergantung pada jenisnya. Ada buah tomat yang berbentuk bulat, lonjong, oval (bulat telur) dan persegi. Nilai buah tomat juga beragam, ada yang berukuran kecil memiliki yang berat 8 gram dan ada juga yang berukuran besar dengan berat sampai 180 gram. Buah tomat yang masih muda memiliki aroma tidak enak dan rasanya pahit agak pedas, sebab masih mengandung zat *lycopersicin* yang berbentuk lendir. Aromanya yang tidak sedap tersebut akan hilang sendirinya pada saat buah memasuki fase pematangan hingga matang. Rasanya juga akan berubah menjadi masih agak masam yang menjadi ciri khas kelezatan buah tomat (H Safriani, 2018).

Dalam proses pematangan buah terjadi perubahan warna dari hijau muda sedikit demi sedikit berubah menjadi kuning. Pada saat matang optimal, warna buah berubah yaitu dari warna hijau menjadi kuning, pada saat matang optimal warna buah menjadi merah cerah. Buah tomat banyak mengandung biji lunak berwarna putih kekuning-kuningan yang tersusun secara berkelompok dan dibatasi oleh daging buah. Biji tomat saling melekat karena adanya lendir pada ruang-ruang tempat biji tersusun. Daging buah tomat agak keras, berwarna merah apabila sudah matang dan mengandung banyak air. Buah tomat juga memiliki kulit yang sangat tipis dan dapat dikelupas bila sudah matang. Namun, buah tomat harus dikelupas kulitnya terlebih dahulu apabila hendak dimakan ( Bambang Cahyono, 2016).

## **2.3 Syarat Tumbuh**

### **2.3.1 Iklim**

Iklim yang cocok untuk tanaman tomat adalah pada musim kemarau dengan irigasi yang cukup. Kekeringan menyebabkan banyak daun berguguran apalagi jika disertai angin kencang. Sebaliknya, dimusim hujan pertumbuhannya tidak baik karena kelembaban dan suhu tinggi akan menyebabkan banyak penyakit (Pracaya, Rizkie, 2021).

Tanaman tomat dapat tumbuh di musim kemarau maupun musim hujan. Musim kemarau yang terik dengan angin yang kencang dapat memperlambat pertumbuhan bunga, baik didataran tinggi ataupun didataran rendah dimusim kemarau, tanaman tomat juga perlu adanya pengairan dan penyiraman kelangsungan hidup dan produksinya. Suhu yang paling ideal dalam pertumbuhan tanaman tomat adalah 24°-28° C, sementara suhu ideal untuk perkembahan benih tomat adalah 25°-30°C ( Alviani Putri, 2015 ).

### **2.3.2 Curah Hujan**

Berkurangnya intensitas hujan merupakan faktor utama penyebab hasil panen. Variasi iklim seperti terjadinya periode kering yang panjang memiliki dampak yang tinggi pada hasil panen lahan kering. Tanaman tomat pada fase vegetatif memerlukan curah hujan yang cukup. Sebaiknya pada fase generatif memerlukan curah hujan yang sedikit. Curah hujan yang tinggi pada fase pemasakan buah dapat menyebabkan daya tumbuh yang lebih rendah. Curah hujan yang ideal selama pertumbuhan tanaman tomat berkisar antara 750-1250 mm/thun.

Curah hujan tidak menjadi faktor penghambat dalam penangkaran benih tomat.

Pada musim kemarau, kebutuhan air dapat dicukupi dari air irigasi (Putri, 2015).

### **2.3.3 Tanah**

Tanaman tomat merupakan tanaman yang dapat tumbuh disegala tempat, dari dataran rendah maupun dataran tinggi (pegunungan) untuk pertumbuhan yang baik, tanaman tomat membutuhkan tanah yang gembur, kadar keasaman pH antara lain 5-6, tanah sedikit mengandung pasir, dan banyak mengandung humus, serta pengairan yang teratur dan cukup mulai dari tanam sampai tanaman mulai panen (E Purba, 2021).

### **2.3.4 Cahaya Matahari**

Cahaya merupakan faktor penting terhadap berlangsungnya fotosintesis, sementara fotosintesis merupakan proses yang menjadi kunci dapat berlangsungnya proses metabolism yang lain di dalam tanaman. Fotosintesis dilakukan untuk membentuk karbohidrat dengan menyatukan  $\text{CO}^2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$ . Dalam proses budidaya, intensitas cahaya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Rawi, 2012).

Intensitas cahaya matahari yang tinggi di daerah tropis lain akan evapotranspirasi. Dengan tingginya evapotranspirasi akibat intensitas cahaya yang tinggi akan menghambat pertumbuhan bila kondisi tanah tidak cukup air (Setiawan, 2015).

## **2.4 Tomat Varietas Citra Asia F1**

Berdasarkan tipe pertumbuhannya, tanaman tomat dibedakan atas tipe determinate dan ideterminate. Tanaman tomat bertipe determinate mempunyai pola pertumbuhan batang secara pertikal yang terbatas dan diakhiri dengan pertumbuhan organ vegetatif (akar, batang dan daun), sedangkan tomat bertipe indeterminate mempunyai kemampuan untuk terus tumbuh dan tandan bunga tidak terdapat pada setiap buku serta pada daun muda. Pembentukan bunga adalah peralihan pertumbuhan dari fase vegetatif ke fase generatif. Peralihan dari fase vegetatif ke fase generatif sebagian ditentukan oleh faktor luar seperti suhu, cahaya, kelembaban dan pemupukan.

## **2.5 Media Tanam**

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Menentukan media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki kelembaban dan kecepatan angin yang berbeda. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Berdasarkan jenis bahan penyusunan, media tanam dibedakan menjadi bahan organik dan anorganik (Rahmawan, 2009).

Media tanam dapat berasal dari bahan atau campuran dari beberapa bahan. Komposisi campuran media tanam tidak memiliki pasokan baku tergantung pada selera masing-masing, selanjutnya diserap oleh akar dan digunakan untuk

pertumbuhan tanaman. Media tanam dengan kandungan 50% tanah, 30% pasir dan 20% bahan organik sudah memenuhi syarat, namun ada beberapa tanaman yang menghendaki bahan organik lebih tinggi. Tanah, sekam dan pupuk kandang merupakan campuran paling sering dipakai. Selain bahannya mudah didapat, bobotnya ringan dan relatif tahan lama (Diah Rodiah, 2021). Pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang sapi yakni, N 2,33%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,61%, K<sub>2</sub>O 1,58%, Ca 1,04%, Mg 0,33%, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm. Sehingga dengan demikian penggunaan pupuk kandang sapi dapat membantu pertumbuhan (Engelbertus, 2021).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada benih atau tanaman itu sendiri. Faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat diluar benih atau tanaman, salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu media tanam. Bercocok tanam menggunakan polybag saat ini sudah sangat popular. Hal ini karena dengan menggunakan media polybag tidaklah membutuhkan lahan yang luas. Bahkan, dengan lahan sempit pun kegiatan berkebun dapat berjalan. Jenis tanaman yang dapat menggunakan polybag pada umumnya berupa buah dan sayuran. Media polybag selain cukup praktis, biaya yang dikeluarkan pun terjangkau. Pemilihan polybag sebagai media tanam untuk budidaya dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: tahan karat, tahan lama, ringan, tidak cepat kotor dan mudah sekali diperoleh. Selain itu, polybag sangat baik untuk drainase dan aerasi sehingga tanaman cepat sekali subur (Priyanto *et al.*, 2017).

### **2.5.1 Media Tanah**

Tanah merupakan tempat tersedianya air dan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman, selain sebagai wadah bagi akar untuk mencekeram sehingga dapat menopang tegaknya suatu tanaman. Berdasarkan teksturnya, tanah terbagi dalam beberapa golongan yaitu tanah liat, tanah lempung, tanah lempung berpasir, tanah berpasir lempung, tanah humus dan pasir. Diantaranya golongan tersebut yang paling cocok adalah humus. Sementara pola pemanfaatan tanah oleh tanaman dimulai dari biji atau benih, dimana benih akan menyerap air secara osmosis sehingga mengembung. Kemudian enzim-enzim menjadi giat dan mencadangkan makanan dalam endosperma berpindah ke embrio dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan akar. Dan seterusnya akan mencengkram tanah dan mengambil unsur-unsur hara dalam tanah yang kemudian di distribusikan ke organ-organ tanaman lainnya untuk pertumbuhan.

Partikel padat tanah, inorganik maupun organik, dalam bentuk klorida mempunyai muatan, sehingga tanah dapat mengikat unsur hara yang berada dalam bentuk ion. Muatan partikel tanah dapat bersifat permanen dan dapat berubah-ubah (negatif atau positif) tergantung pada lingkungannya, terutama oleh pH. Larutan tanah adalah fase cair dalam tanah yang terdiri dari air dan bahan atau zat terlarut pada kondisi lengas tanah tidak jenuh. Hara didalam larutan tanah merupakan bentuk yang paling mudah tersedia bagi tanaman, yang berupa ion-ion terhidrasi, molekul organik, dan senyawa-senyawa kelat. Bentuk ion terhidrasi merupakan bentuk paling dominan di dalam larutan tanah (A Munawar, 2011).

### **2.5.2 Media Tanam Sekam Padi**

Sekam padi adalah kulit biji padi (*Oryza sativa*) yang sudah melalui proses penggilingan. Sekam padi yang digunakan sebagai media tanam adalah sekam mentah dan sekam bakar. Sekam mentah memiliki kelebihan tersendiri yaitu mudah mengikat air dan tidak muda lapuk. Sekam mentah merupakan sumber kalium (K) yang dibutuhkan tanaman, dan tidak mudah menggupas atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan sempurna. Sayangnya sekam mentah cenderung miskin akan unsur hara (Reno Suryani, 2015).

### **2.5.3 Media Tanam Sekam Padi Bakar**

Karakteristik arang sekam padi adalah memiliki sifat lebih remah dibandingkan media tanam lainnya (Agustin *et al.* 2014). Mengacu pada kurang optimalnya pemanfaatan sekam padi oleh masyarakat, maka diperlukan adanya kegiatan yang diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan, kesehatan dan perekonomian masyarakat, pememanfaatan arang sekam dapat memberikan pendapatan tambahan, memperbaiki lahan pertanian, dan pelestarian lingkungan, yang mampu mendukung perekonomian masyarakat (Rahmiati, 2019).

### **2.5.4 Media Pupuk Kandang**

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran padat, kotoran cair dari hewan ternak yang dikandangkan yang dapat bercampur dengan alas kandang dan sisa-sisa makanan. Penggunaan pupuk kandang sapi merupakan salah satu upaya memperbaiki tingkat kesuburan tanah, sehingga mampu memberikan suplai

unsur hara makro dan mikro yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dalam meningkatkan produksi (Purba, *et al*, 2018).

Pupuk kandang sapi adalah pupuk yang dihasilkan dari kotoran ternak atau limbah sampah yang ada di alam. Pupuk kandang sapi dapat berguna sebagai humus, sebagai sumber unsur hara makro dan mikro, sebagai pembawa mikroorganisme yang menguntungkan dan juga sebagai pemacu pertumbuhan. Selain itu, pupuk kandang sapi mampu meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah dan juga memberikan pengaruh yang baik terhadap sifat fisik dan kimia tanah karena mendukung kehidupan jasad renik. Dengan demikian pupuk kandang mempunyai kemampuan untuk membuat tanah menjadi subur (Sinaga, 2019).

## **2.6 Hipotesis**

1. Diduga kombinasi penggunaan media tanam tanah dengan campuran sekam bakar dan pupuk kandang memberikan hasil pertumbuhan dan produksi yang terbaik di banding kombinasi media tanam lainnya.
2. Diduga berbagai jenis media tanam yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yang berlangsung dari bulan Februari 2021 sampai bulan Juni 2021. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Meyambanga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Provinsi Sulawesi Utara.

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

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi meter rol, timbangan, pisau, cangkul, gunting, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan adalah benih tomat varietas Citra Asia F1, polybag 35 x 35, media tanam (tanah, sekam dan pupuk kandang).

#### **3.3 Metode Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun menurut rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang dilakukan adalah berbagai media tanam, yaitu M0 (tanah), M1 (tanah dan pupuk kandang), M2 (tanah, sekam metah dan pupuk kandang), M3 (tanah, sekam bakar dan pupuk kandang). Setiap perlakuan diulang 4 (tiga) kali, sehingga terdapat 4 kelompok, dalam 1 kelompok terdapat 4 polybag, sehingga jumlah polybag yang digunakan sebanyak 64 polybag. Adapun perlakuan yang dicobakan diuraikan sebagai berikut:

M0 = Tanah (8 kg)

M1 = Tanah + Pupuk Kandang (1:1)

M2 = Tanah + Sekam Mentah + Pupuk Kandang (2:1:1)

M3 = Tanah + Sekam Bakar + Pupuk Kandang (2:1:1)

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5 Penyemaian Benih**

Persemaian dilakukan dengan menyiapkan media penyemaian dengan menggunakan gelas plastik. Sebelum benih disemai dilakukan perendaman dan penyiraman media penyemaian terlebih dahulu, kemudian benih ditebar kewadah. Gelas plastik persemaian dan yang sudah di lubangi sebagai drainase (pembuangan massa air secara alami).

##### **3.5.1 Penyiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan meliputi (M0) tanah, (M1) tanah + pupuk kandang, (M2) tanah + sekam mentah + pupuk kandang, (M3) tanah + sekam bakar + pupuk kandang. Media tanam tersebut menggunakan polybag dengan ukuran 35x35 cm.

##### **3.5.2 Penanaman**

Penanaman/pemindahan dilakukan ketika bibit berumur 14 hari dan dipindahkan ke polybag yang telah diisi dengan media tanam sesuai dengan perlakuan masing-masing. Setelah bibit dipindahkan, penyiraman dilakukan 1-2 kali sehari apabila tidak turun hujan.

##### **3.5.3 Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu setiap pagi dan sore hari, Terutama tanaman pada fase pertumbuhan awal dan pembentukan bunga. Jika musim hujan penyiraman dihentikan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan ember dan gelas plastik dan alat untuk membuat lubang kecil, agar tidak merusak bibit tanaman yang sudah atau baru tumbuh.

#### **3.5.4 Perawatan dan Penggemburan**

Perawatan yang dilakukan lainnya adalah membersihkan gulma yang tumbuh bersamaan dengan penggemburan (pengolahan tanah) agar mengembalikan kesuburan tanah dan dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman tomat. Dilakukan pada saat umur tanaman 14 hari setelah dipindahkan ke polybag.

#### **3.5.5 Pemupukan**

Pemupukan bertujuan untuk memberikan zat-zat makanan dan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, pupuk yang digunakan yaitu pupuk phonska yang dilarutkan dalam air (kocor) dengan dosis 10 gram/liter air. Pemupukan dilakukan pada saat 15 hari setelah tanaman dipindahkan ke polybag. Pemberian pupuk hanya sekali digunakan agar dapat menunjang pertumbuhan tanaman tomat.

#### **3.5.6 Pemasangan Ajir**

Pengajiran dilakukan agar tanaman tetap berdiri tegak dan mendapat sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhannya sekaligus untuk menopang buah.

Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman umur 15 hari sejak tanaman dipindahkan ke polybag.

### **3.5.7 Pemangkasan**

Pemangkasan dilakukan untuk upaya mengurangi jumlah ranting atau cabang dan tunas dari tanaman. Bagian-bagian yang dipangkas adalah tunas muda dan cabang daun yang sudah tua dengan tujuan agar nutrisi tanaman dapat meningkatkan hasil dan kualitas buah yang baik.

### **3.5.8 Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan cara mematikan atau dengan melakukan penyemprotan fungisida (Amistar Top) digunakan untuk mengendalikan penyakit yang menyerang tanaman, dengan dosis 10 ml/16 liter air, yang menggunakan tangki (han prayer), dengan cara penyemprotan dilakukan pada bagian bawah dan atas daun. Hama yang menyerang tanaman tomat yaitu belalang yang mengganggu pertumbuhan tanaman dan kutu daun biasanya menyerang bagian bawah daun tanaman tomat, yang mengakibatkan tanaman menjadi kerdil dan daun mengeriting.

## **3.6 Panen**

Pelaksanaan panen dilakukan 70 hari setelah tanam atau dilakukan panen pertama, selanjutnya selama 7 hari sekali sampai pada panen kelima. Panen diilakukan saat tingkat kemasannya 90%, yaitu ketika buah berwana kuning kemerah-merahan. Waktu panen berdasarkan umur tanaman tomat sudah dikatakan

siap panen apabila kulit buah berubah dari hijau menjadi kekuning-kuningan, bagian tepi daun menguning dan bagian batang mengering.

### **3.7 Parameter Pengamatan**

Parameter yang diamati dan diukur pada penelitian ini dimulai pada saat pertumbuhan hingga tanaman dipanen. Parameter tersebut meliputi:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun yang akan diamati setiap minggu, dengan pengukuran berskala yaitu pada hari ke- 15, 30, 45, dan 60 HST yang diukur menggunakan meter rol.

2. Jumlah Daun

Penghitungan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun pada setiap tanaman, perhitungan dilakukan pada saat tanaman berumur 15, 30, 45 dan 60 HST. Daun yang dihitung meliputi daun yang sudah membuka.

3. Jumlah buah dihitung pada saat dilakukan panen I, II, III, IV dan V.

4. Bobot buah pertanaman (gram) dihitung pada saat dilakukan panen I, II, III, IV dan V.

### **3.8 Analisis Data**

Menurut Matjik dan Sumertajaya (2006), data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus model linier dari perlakuan rancangan acak aelompok (RAK) satu factor yang didistribusikan melalui model persamaan berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \lambda_i + \beta_j + \xi_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

$\mu$  = Nilai rata-rata

$\lambda_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\beta_j$  = Pengaruh kelompok ke-j

$\xi_{ij}$  = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

### 1. Menghitung Derajat Bebas (db)

$p$  = banyak perlakuan

$n$  = banyak ulangan/kelompok

DB perlakuan =  $p - 1$

DB kelompok =  $n - 1$

db Galat =  $(p - 1)(n - 1)$

db total =  $(n.p - 1)$

### 2. Menghitung Faktor Koreksi

FK =  $(y)^2 / n.p$

### **3. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)**

$$JK \text{ Kelompok} = \frac{(y_1)^2 + (y_2)^2 + (y_3)^2}{p} - fk$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(y_1)^2 + (y_2)^2 + (y_3)^2}{n} - fk$$

$$JK \text{ Total} = (y_1) + (y_2) + (y_3) - fk$$

$$JK \text{ Galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Kelompok}$$

### **4. Menentukan Kuadrat Tengah (KT)**

$$KT \text{ Kelompok} = JK \text{ Kelompok}/db \text{ Kelompok}$$

$$KT \text{ Perlakuan} = JK \text{ Perlakuan}/db \text{ Perlakuan}$$

$$KT \text{ Galat} = JK \text{ Galat}/db \text{ Galat}$$

### **5. Menentukan F.Hitung (F.Hit)**

$$F. \text{ Hitung Kelompok} = KT \text{ Kelompok}/KT \text{ Galat}$$

$$F. \text{ Hitung Perlakuan} = KT \text{ Perlakuan}/KT \text{ Galat}$$

F. Tabel dapat dilihat pada tabel F (5%, 1%)

**Tabel 2. Analisis Sidik Ragam**

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabe	
					0,05	0,01
Kelompok	(k - 1) = V1	(Tk) <sup>2</sup> - Fk/ V2	JKK/V1	KTK/KTG		
Perlakuan	(t-1) = V2	(Tp) <sup>2</sup> - Fk/V1	JKP/V2	KTP/KTG		
Galat	Vt-V1- V2=V3	Vt - (V1 + V2)	JKG/V3			
Total	Kt-1= vt	$\sum_{ij} y_{ij} - FK$				

Ket : (1) Penjelasan tentang hasil uji F

$$(2) KK = \frac{\sqrt{KTG}}{y} \times 100\%$$

## 6. Pengujian Hipotesis

H0 : A = B =.....= F. Hitung tidak berbeda

H1 : A ≠ B≠.....≠ F. Hitung sedikitnya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai F.Hit dibanding dengan nilai F. Tabel (0,05 dan 0,01)

dengan kriteria pengambilan keputusan.

1. Jika  $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}} (0,05)$  : Terima  $H_0$  dan Tolak  $H_1$
2. Hal terpenting dalam proses pemupukan adalah pemberian dengan pemberian dosis yang tepat. Artinya tidak ada perbedaan antara perlakuan.
3. Jika  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}} (0,05)$  : Terima  $H_1$  dan Tolak  $H_0$  artinya sedikitnya ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
4. Jika  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}} (0,01)$  : Terima  $H_1$  dan Tolak  $H_0$  artinya sedikitnya ada sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

### **3.9 Uji Lanjut**

Uji lanjut adalah suatu metode uji untuk membandingkan perlakuan yang dilakukan jika varians ternyata menjadi kriteria hipotesis  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Adapun uji lanjut yang digunakan tergantung dari koefisien keragaman (KK), yaitu jika  $KK < 10\%$  adalah Uji Lanjut BNJ,  $KK 10 – 20\%$  adalah Uji Lanjut BNT dan  $KK > 20\%$  Uji Lanjut Duncan.

## **BAB IV**

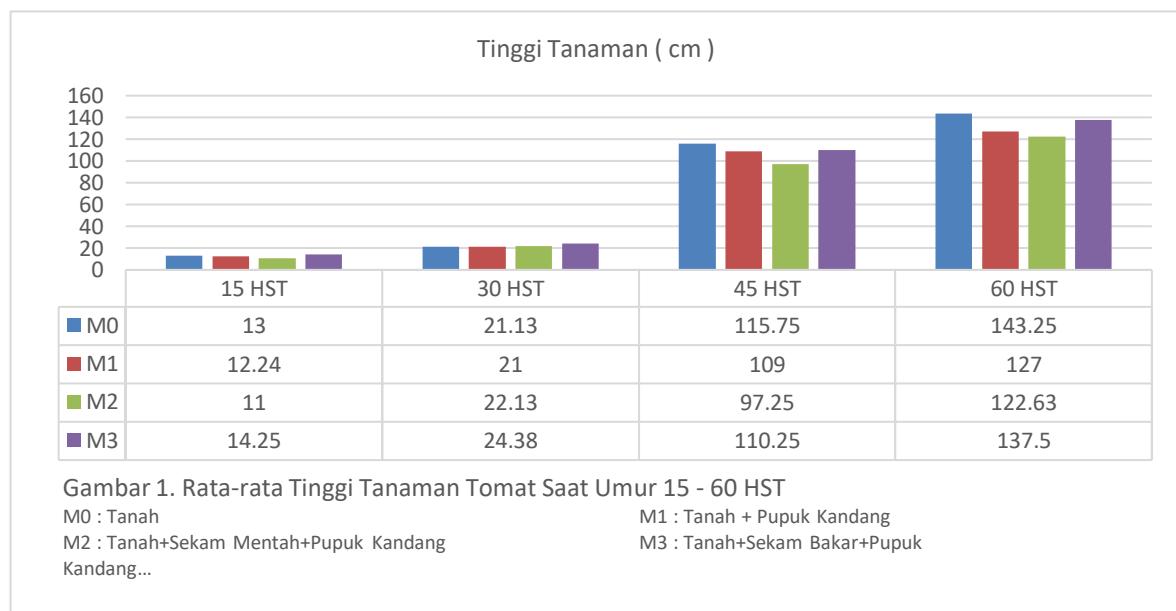
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Hasil yang diamati dalam penelitian ini meliputi 4 (empat) parameter yang dianggap dapat mewakili pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Berdasarkan pengolahan data tiap-tiap parameter pengamatan maka dapat diuraikan sebagai berikut:

##### **4.1.1 Tinggi Tanaman**

Hasil analisis dan pengamatan secara statistik tinggi tanaman tomat pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST (hari setelah tanam) dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Berdasarkan Gambar 1 di atas diketahui bahwa grafik tinggi tanaman pada perlakuan media tanam yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat. Pada umur 15 hari setelah tanam nilai tertinggi pada perlakuan M3

yaitu 14,25 cm dan nilai terendah ada pada perlakuan M2 yaitu 11 cm, umur 30 hari setelah tanam nilai tertinggi adalah perlakuan M3 yaitu 24,38 cm dan nilai terendah pada perlakuan M1 yaitu 21 cm, umur 45 HST nilai tertinggi pada perlakuan M0 yaitu 115,75 cm dan nilai terendah pada perlakuan M2 yaitu 97,25 sedangkan umur 60 HST nilai tertinggi pada perlakuan M0 yaitu 143,25 cm dan nilai terendah pada perlakuan M2 yaitu 122,63 cm. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa media tanam padat sangat berpengaruh terhadap tinggi tanaman tomat.

Berdasarkan hasil analisis varian (Anova) menunjukkan perlakuan berbagai media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Dapat diketahui dari nilai Fhitung dan Ftabel. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antara taraf perlakuan dialakukan uji Duncan *New Multiple Rangen Test* ( DMRT ) 5% hasil dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Uji Duncan Tinggi Tanaman 15, 30, 45, Dan 60 Hari Setelah Tanam**

Perlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
M0	13abc	21.13a	115.75a	143.25bcd
M1	12.24ab	21ab	109bcd	127b
M2	11a	22.13abc	97.25a	122.63a
M3	14.25bcd	24.38bcd	110.25bc	137.5bc
Duncan 5%		3,20	3,34	3,41

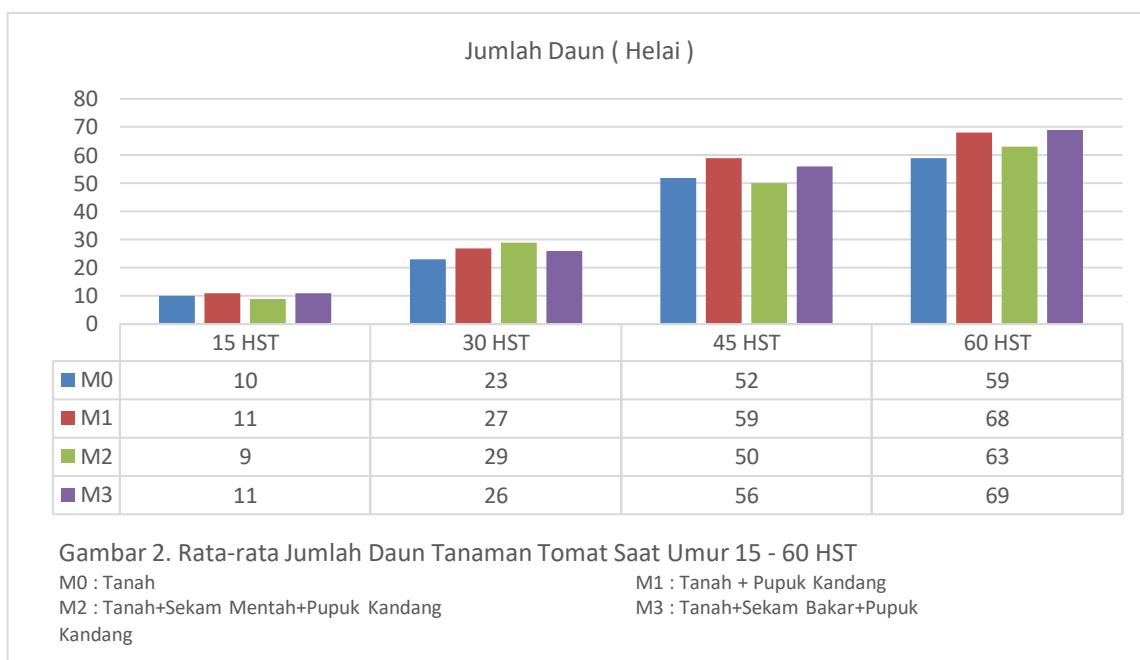
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Hasil uji Duncan (DMRT) 5% terlihat bahwa perlakuan media tanam berbeda memberikan hasil berbeda pada setiap variabel. Pada variabel tinggi tanaman perlakuan M0 dan M3 memberikan pengaruh yang lebih baik pada tanaman. Hal ini ditunjukan dengan hasil pengamatan tinggi tanaman pada saat 15,

30, 45 dan 60 hari setelah tanam. Hal ini berbeda dengan perlakuan ( M2 ) dengan nilai hasil pengamatan terendah.

#### 4.1.2 Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis dan pengamatan secara statistik jumlah daun tomat pada umur 15,30,45 dan 60 HST (hari setelah tanam) dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

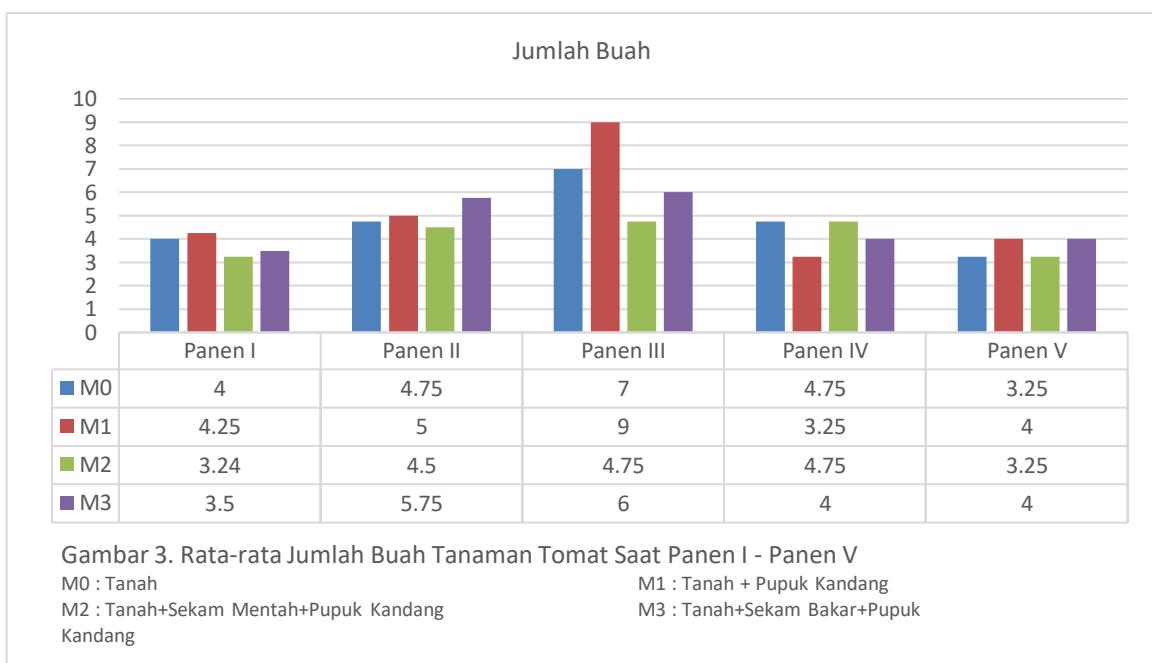


Berdasarkan Gambar 2 di atas diketahui bahwa grafik jumlah daun pada perlakuan media tanam yang berbeda, yang menghasilkan jumlah daun yang terbanyak. Pada umur 15 hari setelah tanam, yang memperoleh angka tertinggi yaitu M1 dan M3 (11 helai) daun dan angka terendah ada pada perlakuan M2 (9 helai), umur 30 hari setelah tanam angka tertinggi adalah perlakuan M2 yaitu (29 helai) dan nilai terendah pada perlakuan M1 yaitu (23 helai), umur 45 HST nilai tertinggi pada perlakuan M1 yaitu (59 helai) dan nilai terendah pada perlakuan M2

yaitu (50 helai) sedangkan umur 60 HST nilai tertinggi pada perlakuan M3 yaitu (69 helai) dan nilai terendah pada perlakuan M0 yaitu (59 helai).

#### **4.1.3 Jumlah Buah Pertanaman**

Analisis dan pengamatan secara statistik jumlah buah pertanaman tomat pada hasil panen I, II, III, IV dan V dapat dilihat pada gambar 3 berikut.

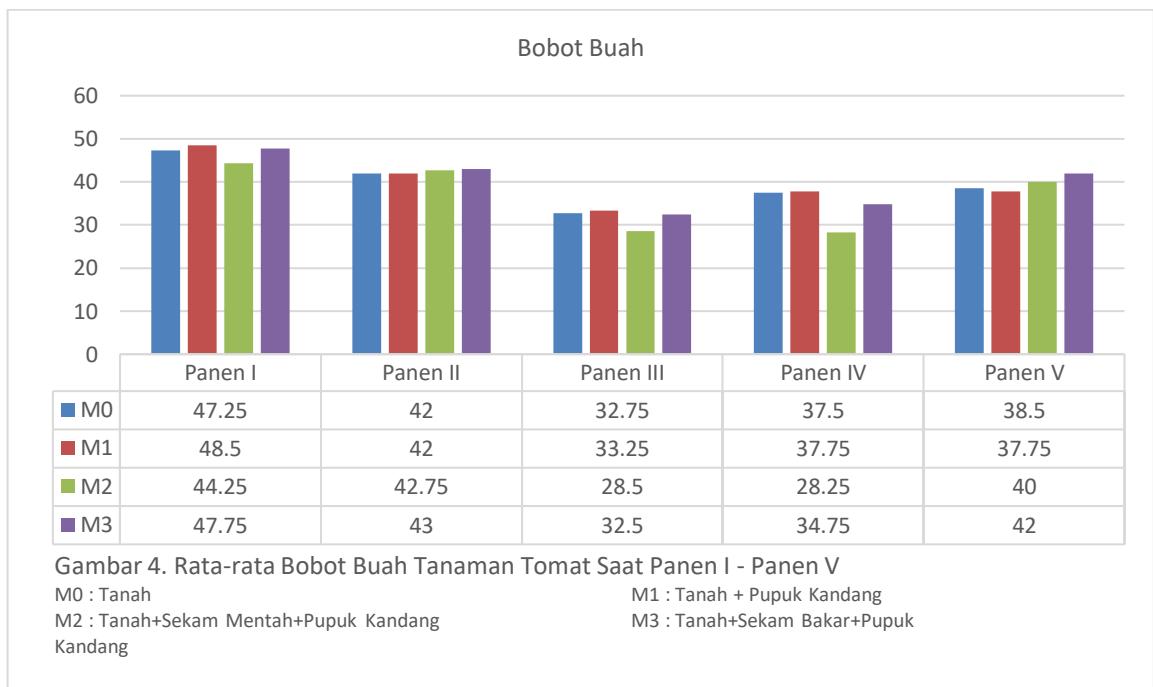


Berdasarkan diagram batang di atas, dapat diketahui bahwa rata – rata jumlah buah pertanaman pada perlakuan media tanam yang berbeda menunjukkan. Pada saat panen pertama ( 70 HST ) angka tertinggi pada perlakuan M1 yaitu 4,25 dan nilai terendah ada pada perlakuan M2 yaitu 3,24, panen kedua ( 77 HST ) nilai tertinggi adalah perlakuan M3 yaitu 5,75 dan nilai terendah pada perlakuan M2 yaitu 4,5 panen ketiga ( 84 HST ) nilai tertinggi ada pada perlakuan M1 yaitu 9 dan nilai terendah pada perlakuan M2 yaitu 4,75, panen keempat ( 91 HST ) nilai

tertinggi pada perlakuan M0 dan M2 yaitu 4,75 dan nilai terendah pada perlakuan M1 3,25 sedangkan pada panen kelima ( 98 HST ) angka tertinggi ada pada dua perlakuan antara M1 dan M3 dengan angka 4 lain lagi dengan dua perlakuan yang berbeda antara M0 dan M2 dengan angka terendah yaitu 3,25. Pengamatan tersebut menunjukan nilai tertinggi saat panen ketiga dan pada perlakuan M3. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa total keseluruhan rata – rata jumlah buah dari panen I sampai panen ke V dari setiap media tanam yaitu : M0 ( 23,75 ), M1 ( 25,5 ), M2 ( 20,49 ) dan M3 (23,25 ).

#### **4.1.4 Berat Buah Pertanaman**

Hasil analisis dan pengamatan secara statistik berat buah pertanaman tomat pada saat panen I, II, III, IV dan V dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Berdasarkan diagram batang di atas, dapat diketahui bahwa rata – rata bobot buah pertanaman pada perlakuan media tanam yang berbeda menunjukan. Pada saat panen pertama ( 70 HST ) angka tertinggi pada perlakuan M1 yaitu 48,5 gram dan angka terendah ada pada perlakuan M2 yaitu 44,25 gram, panen kedua ( 77 HST ) angka tertinggi adalah perlakuan M3 yaitu 43 gram dan angka terendah pada perlakuan M1 yaitu dan M2 dengan bobot 42 gram, panen ketiga ( 84 HST ) angka tertinggi ada pada perlakuan M1 yaitu 33,25 gram dan angka terendah pada perlakuan M2 yaitu 28,5 gram, panen keempat ( 91 HST ) angka tertinggi pada perlakuan M1 yaitu 37,75 gram dan angka terendah pada perlakuan M2 yaitu 28,25 gram sedangkan pada panen kelima ( 98 HST ) angka tertinggi ada pada perlakuan M3 42 gram dan angka terendah yaitu M1 yaitu 37,75 gram. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa total rata – rata berat buah panen I sampai panen ke V dari setiap media tanam yaitu : M0 ( 198 gram), M1 ( 199,25 gram, sedangkan M2 ( 183,75 gram) dan M3 ( 200 gram ).

#### **4.2 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis sidik ragam pengamatan dan pencatatan data penggunaan berbagai jenis media tanam tidak memberikan pengaruh nyata dalam variabel pengamatan yaitu pertumbuhan batang/tinggi tanaman. Akan tetapi jenis media tanam berbeda dapat memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman tanaman tomat (*Lycopericum esculentum* Mill).

Penambahan bahan organik kedalam tanah akan menambah pasokan unsur hara makro walaupun dalam jumlah sedikit. Penambahan bahan organik dalam penelitian ini adalah penambahan sekam padi, sekam padi bakar dan pupuk kandang. Jumlah rata-rata setiap perlakuan tidak jauh berbeda.

Pencampuran pupuk kandang pada media tanam dapat membantu tersedianya unsur hara dalam tanah. yaitu ketersediaan unsur hara nitrogen (N), Kalium (K) dan Potassium (P). Unsur Nitrogen, bagi tanaman berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, bagi tanaman, Potassium ( K ) yang cukup dapat membentuk system perakaran yang baik bagi tanaman, dan unsur hara Kalium berperan pada tanaman agar tahan penyakit dan lebih kuat.

Penggunaan media tanam dengan perlakuan yang berbeda-beda dan dengan pencampuran media yang berbeda yang terdiri dari sekam mentah, sekam bakar dan pupuk kandang berpengaruh terhadap tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopericum*). Hal tersebut dikarenakan kepadatan dan kandungan unsur hara didalam masing-masing media.

Penggunaan media padat bisa berpengaruh pada jumlah daun tanaman tomat. Hal ini terjadi akibat kandungan unsur hara didalam setiap perlakuan media tanam. Penyiraman dapat juga mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Penggunaan media tanam padat berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman tomat. Dalam pertumbuhan jumlah daun sangat memerlukan unsur hara seperti nitrogen dan fosfor. Unsur hara nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetative seperti daun.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1      Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis media tanam Tanah dan Pupuk Kandang memberikan hasil yang paling baik pada jumlah daun, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman tanaman tomat.
2. Dari keempat jenis media tanam yang diteliti dalam penelitian ini yang cukup berpengaruh dalam hasil pengamatan adalah perlakuan M1 Tanah + Pupuk Kandang dan perlakuan M3 yaitu Tanah + Sekam Padi Bakar + Pupuk Kandang

#### **5.2      Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan kombinasi perlakuan media tanam yang baik.
2. Perlu variasi media tanam yang belum banyak digunakan untuk mendapatkan inovasi bagi pertanian.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Munawar 2011. “*Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*”. IPB Taman Kencana Bogor
- A Putri, 2015. “*Panduan Praktis Budidaya Tomat (Solanum lycopersicum L.) Di Lahan Terbatas*”, Jogjakarta: Literindo.
- Agustin DA, Riniarti M, Duryat. 2014 “*Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji Dan Arang Sekam Sebagai Media Sapih Untuk Cempaka Kuning (Michelia Champaca)*.” Jurnal Sylva Lestari 2 (3): 49-58.
- Ajis dan W. Harso, 2020. “*Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Dan Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*”
- Badan Pusat Statistik. 2022. “*Luas Panen, Produksi dan Hasil Per Hektar Tomat*”. Sulawesi Utara
- B Cahyono, 2016. “*Teknik Budidaya Tomat Unggul Secara Organik dan Anorganik*”. Depok : Pustaka Mina.
- D Rodiah, 2021. “*Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Cair Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (Apium graveolens L.)*”.
- D Setyoadji, 2016. “*Asyiknya Bercocok Tanam Sayuran Polybag Dan Tabulampot*”. Jl. Imogiri Barat, Bantul, Yogyakarta
- Engelbertus A., Ida B. K. Mahardika dan I Ketut A. S, 2021. “*Pengaruh Pupuk Kandang Sapi, NPK Mutiara Terhadap Tanaman Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*”.  
<http://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/gema-agro>, Vol 26, Nomor 01, April 2021.
- Elias E Satrio, 2019. “*Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum) Melalui Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kascing*”
- E Syahputra, 2014 “*Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca Sativa L.)*”. Jurnal Florantek, Vol. 9. No. 1, h. 40
- H Safriani, 2018. “*Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tomat (lycopersicum esculantum Mill.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan*”. Banda Aceh
- H Suryoko, 2011. “*Kiat Pintar Memproduksi Kompos Dengan Pengurai Buatan Sendiri*”.- Yogyakarta: Lily Publisher, Andi.
- Jaya, B, E. Purwati dan I.M. Hidayat 2005. “*Uji Daya Hasil Tomat di Dataran Medium Garut*”. Laporan Hasil Penilitian APBN 2005. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. J. Hort. 19(2):125-130, 2009
- Kementerian Lingkungan Hidup. “*Perubahan Iklim Global*”. Diakses pada 27 Juli 2014, dari :  
<http://climatechange.menlh.go.id>.
- Kurniawan, 2016. “*Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Tomat*”. <http://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-tomat/>. Diakses 16 Desember 2019.
- Mattjik, A. A. Dan I. M. Sumertajaya. 2006. “*Perancangan Percobaan Dengan Aplikasi SAS dan Minitab*”, IPB Press. Bogor.

Muzaiyanah, S 2016. "Peranan Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Kedelai Dan Ubi Kayu Pada Lahan Kering Masam"

N Ali Sutisna, F Rahmiati dan G Amin. 2021 "Optimalisasi Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Briket Arang Sekam Untuk Menambah Pendapatan Petani Di Desa Sukamaju, Jawa Barat" Agricultural Journal vol. 4 No. 1: 116-126, March 2021.

Rizkie D Putro, 2021. "Pengaruh Macam Mulsa dan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*)".

Purba, J.H., I.G.Surnaya dan P.S. Wahyuni. 2018 "Pengaruh Sumber Mata Tempel dan Kosentrasi Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Okulasi Jeruk (*Cirus Sp*) Varietas Keprok Tejakula". Agro Bali: Agricultura Journal.

Primantoro, H. dan Y.H Indriyani, 2003. "Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Hobi Dan Bisnis", Penebar Swadaya. Jakarta.

Priyanto, J., E. Patola, dan P. Priyono. 2017. "Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Gandum (*Triticumaestivum L.*) Dan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Dalam System Tumpang Sari".  
<http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/innofram/article/view/2121>.

R Suryani, 2015. "Hidropinik Budidaya Tampak Tanah (Mudah, Bersih dan Menyenangkan)"

Sinaga, R. A. R, 2019. "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogace L*)"  
<http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/3045>.

Tri S Haryani, 2018. "Organo Nutrivum (Daun, Batang dan Akar)" Pustaka.ut.ac.id.

Y Supriyati dan E Herliana. "Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot". Penebar Swadaya. Jakarta. 20

Zulkarnain. "Dasar-dasar Hortikultura". Ed. 1, Cet. 2.- Jakarta: Bumi Aksara, 2010. PT Bumi Aksara Jl. Sawo Raya No.18 Jakarta 13220

## **Lampiran 2. Deskripsi Tomat Varietas Citra Asia F1**

Rekomendasi	: Dataran rendah - menengah
Asal varietas	: PT. Benih Citra Asia
Silsila varietas	: Bersari Bebas
Kelas premium	: Determinate
Tinggi tanaman	: 50-90 cm,
Bentuk penampangan Batang	: Bulat
Diameter batang	: 2,0-2,5 cm,
Warna batang	: Hijau
Bentuk daun	: Menjari,
Ukuran daun	: Panjang 20-25 cm, Lebar 15-20 cm,
Bentuk bunga	: Seperti Terompet,
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kepala putik	: Hijau
Warna benang sari	: Putih Kekuningan
Umur mulai berbunga	: 29-31 Hari Setelah Tanam
Umur panen	: 67 – 70 Hari Setelah Tanam
Bentuk buah	: Oval/Bulat hati
Ukuran buah	: Panjang 4,9-5,1 cm, Diameter 5,0-5,1 cm
Kekerasan buah	: Agak Lembek
Tebal daging buah	: 3,9 – 4,3 mm
Rasa daging buah	: Agak Asam
Bentuk biji	: Bulat Gopeng
Warna biji	: Coklat Kusam
Potensi hasil	: 27,4 - 36,2 ton
Populasi per hektar	: 15.000 – 18.000 Tanaman

### Lampiran 3. Hasil Pengamatan Dan Analisis Sidik Ragam

#### 1. Tinggi Tanaman

**Tabel Lampiran 3.a.** Pengamatan Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat (cm) 15 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	13	12	13	14	52	13
M1	14	12	10	13	49	12.25
M2	10	13	10	11	44	11
M3	16	14	13	14	57	14.25
Total	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	<b>202</b>	<b>12.625</b>

**Tabel Lampiran 3.b.** analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat (cm) 15 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	7.25	2.416667	0.325843	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	22.25	7.416667	4.684211	3.86	6.99	*
Galat	9	14.25	1.583333				
Total	15	43.75					

Ket : tn= tidak nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 35.41%

**Tabel Lampiran 2.a.** Pengamatan Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat (cm) 30 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
M0	21	20	20.5	23	84.5	21.13
M1	23	22	19	20	84	21
M2	24	23	21	20.5	88.5	22.13
M3	22	26.5	23.5	25.5	97.5	24.8
Total	<b>90</b>	<b>91.5</b>	<b>84</b>	<b>89</b>	<b>354.5</b>	<b>22.265</b>

**Tabel Lampiran 2.b.** Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat (cm) 30 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	7.921875	2.640625	0.2704	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	29.29688	9.765627	3.179763	3.86	6.99	tn
Galat	9	27.64063	3.071181				
Total	15	64.85938					

Ket : tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 37.14%

**Tabel Lampiran 3.a. Pengamatan Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat (cm) 45 HST**

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata- Rata
	I	II	III	IV		
M0	122	121	107	113	463	115.75
M1	106	107.5	119.5	103	436	109
M2	95.5	94.5	95	104	389	97.25
M3	112	107	110	112	441	110.25
Total	<b>435.5</b>	<b>430</b>	<b>431.5</b>	<b>432</b>	<b>1729</b>	<b>108.0625</b>

**Tabel Lampiran 3.b. analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat (cm) 45 HST**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	4.0625	1.354167	0.00559	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	726.6875	242.2292	5.70417	3.86	6.99	*
Galat	9	382.1875	42.46528				
Total	15	1112.938					

Ket : Tn= Tidak Yata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 62.70%

**Tabel Lampiran 4.a. Pengamatan Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat (cm) 60 HST**

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	153	158	142	120	573	143.25
M1	120	130	142	116	508	127
M2	135	130	105.5	120	490.5	122.63
M3	134	145	141	130	550	137.5
Total	<b>542</b>	<b>563</b>	<b>530.5</b>	<b>486</b>	<b>2121.5</b>	<b>132.595</b>

**Tabel Lampiran 4.b. analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat (cm) 60 HST**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	792.1719	264.0573	0.738159	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	1073.172	357.724	2.897161	3.86	6.99	tn
Galat	9	1111.266	123.474				
Total	15	2976.61					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 96.5%

**Tabel Lampiran 4.c. Uji Duncan Tinggi Tanaman 15, 30, 45, Dan 60 Hari Setelah Tanam**

Perlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST

M0	13abc	21.13a	115.75a	143.25bcd
M1	12.24ab	21ab	109bcd	127b
M2	11a	22.13abc	97.25a	122.63a
M3	14.25bcd	24.38bcd	110.25bc	137.5bc
DMRT 5%		3,20	3,34	3,41

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

## 2. Jumlah Daun

**Tabel Lampiran 5.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Daun Tomat (helai) 15 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
M0	12	10	11	8	41	10
M1	11	13	10	11	45	11
M2	9	8	10	10	37	9
M3	12	11	12	10	45	11
Total	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>168</b>	<b>10.25</b>

**Tabel Lampiran 5.b.** analisis sidik ragam jumlah daun tomat (helai) 15 HST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	3.5	1.166667	0.318182	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	11	3.666667	2.129032	3.86	6.99	tn
Galat	9	15.5	1.722222				
Total	15	30					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 41%

**Tabel Lampiran 6.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Daun Tomat (helai) 30 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	22	27	23	20	92	23
M1	26	23	27	32	108	27
M2	16	18	20	25	79	19
M3	29	26	23	29	107	26
Total	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>106</b>	<b>386</b>	<b>23.75</b>

**Tabel Lampiran 6.b.** analisis sidik ragam jumlah daun tomat (helai) 30 HST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	30.25	10.08333	0.212654	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	142.25	47.41667	3.979021	3.86	6.99	*
Galat	9	107.25	11.91667				
Total	15	279.75					

Ket : tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 70.83%

**Tabel Lampiran 7.a. Pengamatan Rata-Rata Jumlah Daun Tomat (helai) 45 HST**

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	52	42	70	44	208	52
M1	53	48	64	72	237	59
M2	43	56	60	44	203	50
M3	44	80	46	54	224	56
Total	<b>192</b>	<b>226</b>	<b>240</b>	<b>214</b>	<b>872</b>	<b>54.25</b>

**Tabel Lampiran 7.b. analisis sidik ragam jumlah daun tomat (helai) 45 HST**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	310	103.3333	1.717452	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	180.5	60.16667	0.344575	3.86	6.99	tn
Galat	9	1571.5	174.6111				
Total	15	2062					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 179.41%

**Tabel Lampiran 8.a. Pengamatan Rata-Rata Jumlah Daun Tomat (helai) 60 HST**

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	57	52	78	50	237	59
M1	60	62	73	79	274	68
M2	62	58	70	65	255	63
M3	67	87	58	66	278	69
Total	<b>246</b>	<b>259</b>	<b>279</b>	<b>260</b>	<b>1044</b>	<b>64.75</b>

**Tabel Lampiran 8.b. analisis sidik ragam jumlah daun tomat (helai) 60 HST**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	138.5	46.16667	0.517757	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	267.5	89.16667	0.412173	3.86	6.99	tn
Galat	9	1947	216.3333				
Total	15	2353					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 182.78%

**Tabel Lampiran 8.c. Uji Duncan Jumlah Daun 15, 30, 45, Dan 60 Hari Setelah Tanam**

Perlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
M0	10ab	23b	52ab	59a

M1	11abc	27bcd	59bcd	68abc
M2	9a	29a	50a	63ab
M3	11bcd	26bc	56abc	69bcd
DMRT 5%		3,20	3,34	3,41

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

### 3. Jumlah Buah

**Tabel Lampiran 9.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Buah Tomat Panen Pertama ( I )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	5	4	4	3	16	4
M1	4	5	5	3	17	4.25
M2	4	3	3	3	13	3.24
M3	2	4	3	5	14	3.5
Total	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>60</b>	<b>3.7475</b>

**Tabel Lampiran 9.b.** analisis sidik ragam jumlah buah tomat Panen Pertama ( I )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	0.1875	0.0625	0.032967	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	5.6875	1.895833	1.542373	3.86	6.99	tn
Galat	9	11.0625	1.229167				
Total	15	16.9375					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 57.27%

**Tabel Lampiran 10.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Buah Tomat Panen Kedua ( II )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	5	4	5	5	19	4.75
M1	6	3	6	5	20	5
M2	3	4	5	6	18	4.50
M3	6	5	6	6	23	5.75
Total	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>5</b>

**Tabel Lampiran 10.b.** analisis sidik ragam jumlah buah tomat Panen Kedua ( II )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	6.75	2.25	2.076923	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	3.25	1.083333	1	3.86	6.99	tn
Galat	9	9.75	1.083333				
Total	15	19.75					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 46.55%

**Tabel Lampiran 11.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Buah Tomat Panen Ketiga ( III )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	7	9	4	8	28	7
M1	12	8	7	9	36	9
M2	4	4	5	6	19	4,75
M3	6	7	6	5	24	6
Total	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>107</b>	<b>6.6875</b>

**Tabel Lampiran 11.b.** Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Tomat Panen Ketiga (III)

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	7.6875	2.5625	0.198708	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	38.6875	12.89583	4.630923	3.86	6.99	*
Galat	9	25.0625	2.784722				
Total	15	71.4375					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 64.53%

**Tabel Lampiran 12.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Buah Tomat Panen Keempat

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	6	4	9	3	19	4.75
M1	3	4	3	3	14	3.25
M2	4	4	5	6	19	4.75
M3	3	5	3	5	16	4
Total	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>68</b>	<b>4.25</b>

**Tabel Lampiran 12.b.** Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Tomat Panen Keempat (IV)

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	2.25	0.75	0.2	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	11.25	3.75	1.285714	3.86	6.99	tn
Galat	9	26.25	2.916667				
Total	15	39.75					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 82.84%

**Tabel Lampiran 13.a.** Pengamatan Rata-Rata Jumlah Buah Tomat Panen Kelima (V )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	3	3	3	4	13	3.25
M1	3	2	3	4	12	4

M2	3	3	3	4	13	3.25
M3	4	2	3	3	12	4
Total	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>3.625</b>

**Tabel Lampiran 13.b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Tomat Panen Kelima ( V )**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	3.25	1.083333	13	3.86	6.99	**
Perlakuan	3	0.25	0.083333	0.333333	3.86	6.99	tn
Galat	9	2.25	0.25				
Total	15	5.75					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 26.26%

**Tabel Lampiran 13.c. Uji Duncan Jumlah buah Saat Panen I, II, III, IV dan V**

Perlakuan	70 HST	77 HST	84 HST	91 HST	98 HST
M0	4.75bcd	5.25abc	7abc	5.5bcd	3.25a
M1	4.25abc	5ab	9bcd	3.25a	4abc
M2	3.24a	4.5a	4.75a	4.75abc	3.25ab
M3	3.5ab	5.75bcd	6ab	4ab	4bcd
DMRT 5%		3,20	3,34	3,41	3,47

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

#### 4. Berat Buah Pertanaman

**Tabel Lampiran 14.a. Rata-Rata Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Pertama ( I )**

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	50	44	49	46	189	47.25
M1	47	47	52	48	194	48.5
M2	42	45	43	47	177	44.25
M3	50	51	45	45	191	47.75
Total	<b>189</b>	<b>187</b>	<b>189</b>	<b>186</b>	<b>751</b>	<b>46.9375</b>

**Tabel Lampiran 14.b. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Pertama ( I )**

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	6.1875	2.0625	0.164179	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	37.6875	12.5625	0.872648	3.86	6.99	tn
Galat	9	129.5625	14.39583				
Total	15	173.4375					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 55.38%

**Tabel Lampiran 15.a.** Rata-Rata berat Buah pertanaman Tomat Panen Kedua ( II )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	43	50	36	39	168	42
M1	38	54	36	40	168	42
M2	43	43	41	44	171	42.75
M3	40	46	39	47	172	43
Total	<b>164</b>	<b>193</b>	<b>152</b>	<b>170</b>	<b>679</b>	<b>42.4375</b>

**Tabel Lampiran 15.b.** Analisis Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Kedua ( II )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	240.5	80.16667	3.143791	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	76.5	25.5	1.29661	3.86	6.99	tn
Galat	9	177	19.66667				
Total	15	494					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 68.1%

**Tabel Lampiran 16.a.** Rata-Rata berat Buah pertanaman Tomat Panen Ketiga ( III )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	44	31	28	28	131	32.75
M1	32	34	30	37	133	33.25
M2	31	28	26	29	114	28.50
M3	30	33	36	31	130	32.5
Total	<b>137</b>	<b>126</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>508</b>	<b>31.75</b>

**Tabel Lampiran 16.b.** Analisis Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Ketiga ( III )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	38.5	12.83333	0.669565	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	57.5	19.16667	0.875635	3.86	6.99	tn
Galat	9	197	21.88889				
Total	15	293					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 83.3%

**Tabel Lampiran 17.a.** Rata-Rata berat Buah pertanaman Tomat Panen Keempat ( IV )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	42	47	30	31	150	37.5
M1	47	44	31	29	151	37.75

M2	21	37	24	31	113	28.25
M3	39	41	29	30	139	34.75
Total	<b>141</b>	<b>166</b>	<b>114</b>	<b>114</b>	<b>518</b>	<b>34.5625</b>

**Tabel Lampiran 17.b.** Analisis Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Keempat ( IV )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	1587	529	5.734417	3.86	6.99	*
Perlakuan	3	276.75	92.25	2.478358	3.86	6.99	tn
Galat	9	335	37.22222				
Total	15	2198.75					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 103.78%

**Tabel Lampiran 18.a.** Rata-Rata berat Buah pertanaman Tomat Panen Kelima ( V )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	44	37	36	37	154	38.5
M1	39	36	30	46	151	37.75
M2	42	39	38	41	160	40.00
M3	41	42	43	42	168	42
Total	<b>166</b>	<b>154</b>	<b>147</b>	<b>166</b>	<b>633</b>	<b>39.5625</b>

**Tabel Lampiran 18.b.** Analisis Sidik Ragam Berat Buah Pertanaman Tomat Panen Kelima ( V )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	53.6875	17.89583	2.090024	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	25.6875	8.5625	0.506782	3.86	6.99	tn
Galat	9	152.0625	16.89583				
Total	15	231.4375					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 65.35%

**Tabel Lampiran 18.c. Uji Duncan Berat buah Pertanaman Pada Saat Panen I, II, III, IV dan V.**

Perlakuan	70 HST	77 HST	84 HST	91 HST	98 HST
M0	48.5bcd	45bcd	32.75abc	39.25bcd	38.5ab
M1	47ab	39a	33.25bcd	31.75abd	37.75a
M2	44.25a	42.75abc	28.5a	28.25a	40abc
M3	47abc	41.25ab	32.5ab	30.25ab	41bcd
DMRT 5%		3,20	3,34	3,41	3,47

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

**Tabel Lampiran 19.a.** Rata-Rata berat Buah perkelompok tanaman Tomat Panen Pertama ( I )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	259	323	297	315	1194	298.5
M1	296	276	350	285	1207	301.75
M2	219	269	250	269	1007	251.75
M3	359	322	360	364	1405	351.25
Total	<b>1133</b>	<b>1190</b>	<b>1257</b>	<b>1233</b>	<b>4813</b>	<b>300.8125</b>

**Tabel Lampiran 19.b.** analisis sidik ragam berat buah perkelompok tanaman tomat panen pertama ( I )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	2221.188	740.396	0.112016	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	19829.19	6609.73	9.376888	3.86	6.99	**
Galat	9	6344.063	704.8959				
Total	15	28394.44					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 153.8%

**Tabel Lampiran 20.a.** Rata-Rata berat Buah perkelompok tanaman Tomat Panen Kedua ( II )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	551	658	537	503	2209	552.25
M1	334	588	238	565	1725	431.25
M2	302	388	482	545	1717	429.25
M3	565	399	587	827	2378	594.5
Total	<b>1752</b>	<b>2033</b>	<b>1844</b>	<b>2440</b>	<b>8029</b>	<b>501.8125</b>

**Tabel Lampiran 20.b.** analisis sidik ragam berat buah perkelompok tanaman tomat panen kedua ( II )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	110079.7	36693.23	1.287223	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	85517.19	28505.73	1.559745	3.86	6.99	tn
Galat	9	164483	18275.89				
Total	15	360080.4					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 603.5%

**Tabel Lampiran 21.a.** Rata-Rata berat Buah perkelompok tanaman Tomat Panen Ketiga ( III )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	422	236	308	638	1604	401
M1	763	494	476	580	2313	578.25
M2	114	132	265	266	777	194.25
M3	505	439	572	452	1968	492
Total	<b>1804</b>	<b>1301</b>	<b>1621</b>	<b>1936</b>	<b>6662</b>	<b>416.375</b>

**Tabel Lampiran 21.b.** analisis sidik ragam berat buah perkelompok tanaman tomat panen ketiga ( III )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	56798.25	18932.75	0.174231	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	325994.3	108664.8	8.230704	3.86	6.99	**
Galat	9	118821.3	13202.37				
Total	15	501613.8					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 563.1%

**Tabel Lampiran 22.a.** Rata-Rata berat Buah perkelompok tanaman Tomat Panen Keempat ( IV )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	600	277	765	215	1857	464.25
M1	191	295	200	208	894	223.5
M2	424	236	104	256	1020	255.00
M3	194	321	246	275	1036	259
Total	<b>1409</b>	<b>1129</b>	<b>1315</b>	<b>954</b>	<b>4807</b>	<b>300.4375</b>

**Tabel Lampiran 22.b.** analisis sidik ragam berat buah perkelompok tanaman tomat keempat ( IV )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	30612.69	10204.23	0.209472	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	146142.2	48714.07	1.806953	3.86	6.99	tn
Galat	9	242633.1	26959.23				
Total	15	219387.9					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 947.27%

**Tabel Lampiran 12.a.** Pengamatan Rata-Rata berat Buah perkelompok tanaman Tomat Panen Kelima ( V )

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
M0	247	250	265	277	1039	259.75
M1	287	236	269	286	1078	269.5
M2	254	219	251	264	988	247.00
M3	263	232	245	249	989	247.25
Total	<b>1051</b>	<b>937</b>	<b>1030</b>	<b>1076</b>	<b>4094</b>	<b>255.875</b>

**Tabel Lampiran 12.b.** analisis sidik ragam berat buah perkelompok tanaman tomat panen kelima ( V )

SK	DB	JK	KT	F HIT	F Total		Notasi
					0.05	0.01	
Kelompok	3	2759.25	919.75	1.949656	3.86	6.99	tn
Perlakuan	3	1415.25	471.75	3.687948	3.86	6.99	tn
Galat	9	1151.25	127.9167				
Total	15	5325.75					

Ket : Tn= Tidak Nyata

\* = Nyata

\*\* = Sangat Nyata

KK = 70.7%

**Tabel Lampiran 18.c. Uji Duncan Berat buah Perkelompok Pada Saat Panen I, II, III, IV dan V.**

Perlakuan	70 HST	77 HST	84 HST	91 HST	98 HST
M0	298.5b	552.25abc	401b	464.25bcd	259.75bc
M1	301.75bc	431.25ab	578.25bcd	223.5a	269.5cd
M2	251.75a	429.25a	194.25a	255ab	247a
M3	351.25d	594.5bcd	492bc	259abc	247.25b

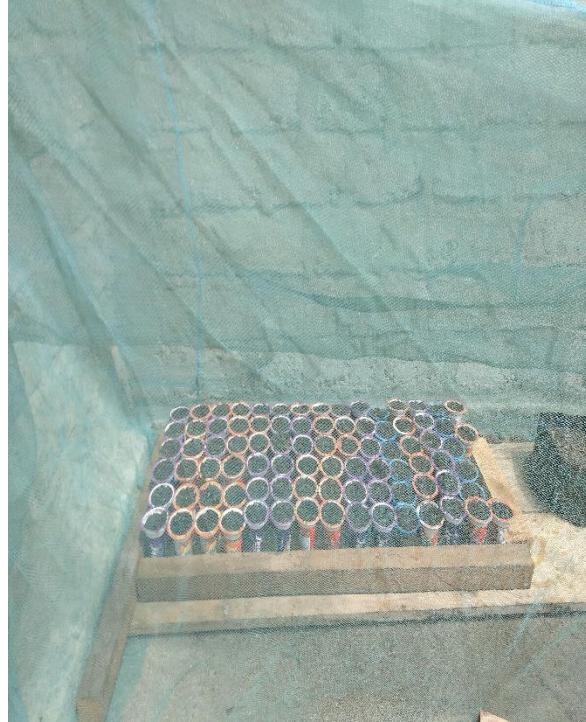
DMRT 5%

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%

#### Lampiran 4. Documentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan Media Semai



Gambar 2. Persemaian Bibit Tomat



Gambar 3. Media Sekam



Gambar 4. Persiapan Media Tanam



Gambar 5. Media Tanam



Gambar 6. Pengukuran Tinggi



Gambar 7. Tanaman Mulai Berbuah



Gambar 8. Lahan Penelitian Tomat



Gambar 9. Panan Tanaman Tomat



Gambar 10. Pengukuran Berat Tanaman





**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;  
E-mail: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 1584/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/III/2019

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Desa Meyambanga

di,-

Kab. Bolaang Mongondow

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST., SE

NIDN : 0929117202

Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Ariyanto Paulu

NIM : P2115019

Fakultas : Fakultas Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Lokasi Penelitian : Desa Neyambanga Kec. Posigadang Kab. Bolaang Mongondow Selatan

Judul Penelitian : PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (LYCOPERCIUM ESCULENTUM MILL)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 30 Maret 2019  
Ketua,  
  
**Dr. Rahmisyari, ST., SE**  
NIDN 0929117202

+



PEMERINTAH KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW SELATAN  
KECAMATAN POSIGADAN  
DESA MEYAMBANGA

Trans Sulawesi Lintas Selatan Desa Meyambanga Kode Pos 95774

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN  
NOMOR :145/91/DM/PSG/V/2022

yang bertanda tangan di bawah ini, Sangadi Desa Meyambanga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Provinsi Sulawesi Utara menerangkan dengan benar kepada :

NAMA : ARIYANTO PAULU  
NIM : P2115019  
FAKULTAS : FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI  
ALAMAT : DESA MEYAMBANGA, KECAMATAN POSIGADAN  
KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW SELATAN

Bahwa nama tersebut telah melaksanakan penelitian di Desa Meyambanga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Dengan Judul **SKRIPSI PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopericum esculentum Mill*)**

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Meyambanga, 23 MEI 2022

MENGETAHUI,  
SANGADI MEYAMBANGA

  
KARIM BOTUTIHE



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,

RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO

FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Tlp/Fax.0435.829975-0435.829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No: 126/FP-UIG/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Zainal Abidin,S.P., M.Si  
NIDN/NS : 0919116403/15109103309475  
Jabatan : Dekan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Ariyanto Paulu  
NIM : P2115019  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 29%, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendekripsi Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujangkan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Dekan  
  
Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si  
NIDN/NS: 0919116403/15109103309475

Gorontalo, 2022  
Tim Verifikasi,  
  
Fardiansyah Hasan, S.P., M.Si  
NIDN : 09 291288 05

Terlampir :  
Hasil Pengecekan Turnitin

~ turnitin

Similarity Report ID: oid:25211:18164425

- **29% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 21 % Internet database
- 1 % Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

#### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

#### LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-02

5%

Submitted works



#### core.ac.uk

3%

Internet



#### gubuktan i.blogspot.com

2%

Internet



#### 123dok.com

2%

Internet



**repository.unwim.ac.id**

**1%**

Internet



**fqrastafara.com**

**1%**

Internet



**nanopdf.com**

**1%**

Internet



**coursehero.com**

**1%**

Internet

LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-17

1%

Submitted works



repository.unmuhjember.ac.id

1%

Internet



ulfi22071996.blogspot.com

<1%

Internet



LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-02

<1%

Submitted works



repository.president.ac.id

<1%

Internet



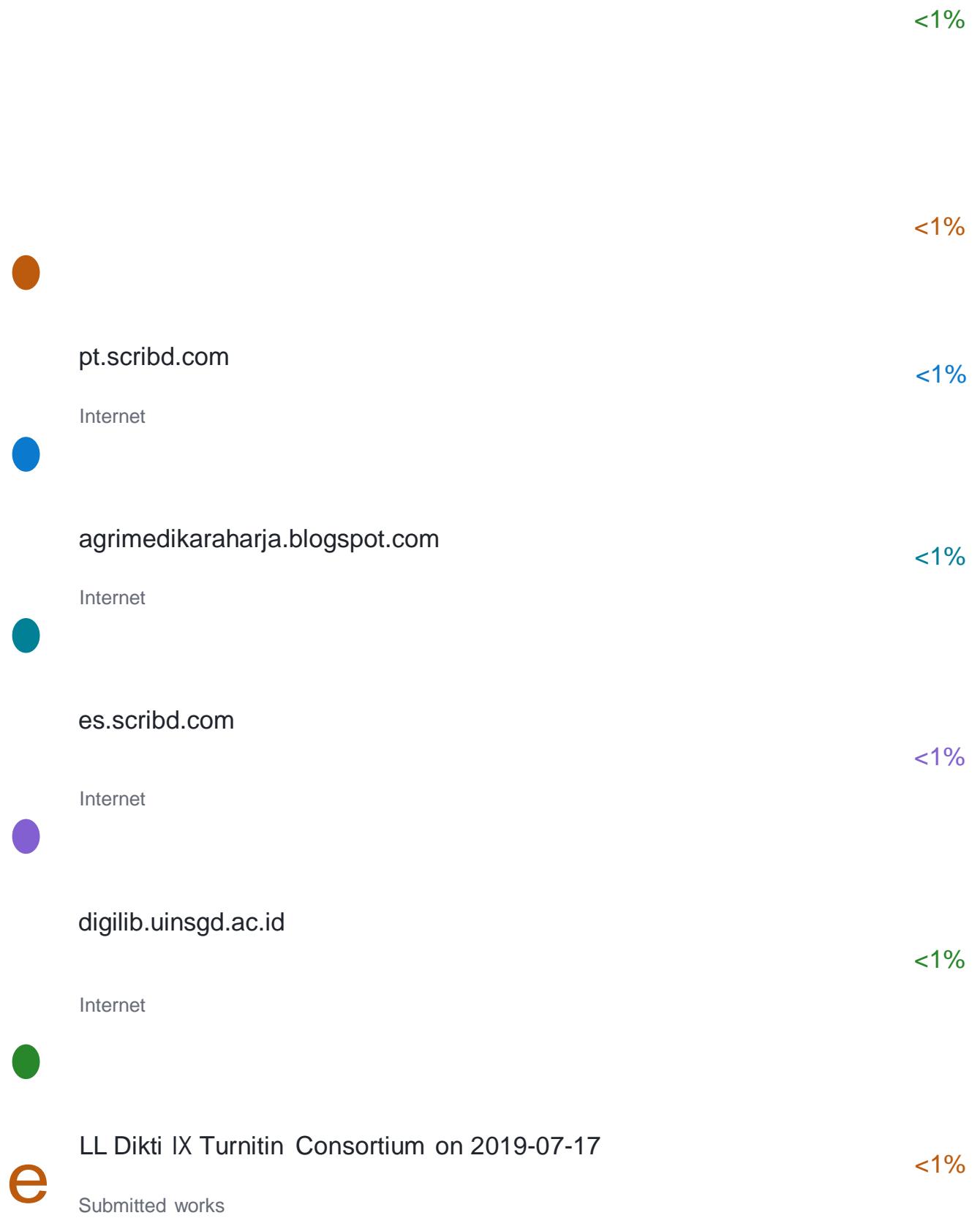
bestjournal.untad.ac.id

Internet



LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-17

S  
u  
b  
m  
i  
t  
t  
e  
d  
w  
o  
r



LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-02

<1%

Submitted works



repository.unair.ac.id

<1%

Internet



you-gonever.icu

<1%

Internet



Repository.Unej.Ac.Id

<1%

Internet



LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-01

<1%

Submitted works



[digilib.unila.ac.id](http://digilib.unila.ac.id)

Internet

## ABSTRACT

Ariyanto Paul. P2115019. Effect of Various Types of Planting Media on Growth and Production of Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Supervised by Milawati Lalla and Muh. Iqbal Jafar.

Planting media is defined as a place where plants live in accordance with their life requirements. This study aims to determine the effect of various types of growing media on the growth and production of tomato plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.) and to determine the best type of growing media for the growth and production of tomato plants. The method used was a Randomized Block Design (RAK) which consisted of 4 groups, and each group consisted of 4 treatments and 4 replications. The treatments that will be tested are various planting media, namely M0 (soil), M1 (soil and manure 1:1), M2 (soil, raw rice husks, and manure 2:1:1), and M3 (soil, roasted rice husks., and manure). This research was conducted from February to June 2021 in Meyambanga Village, Posigadan District, South Bolaang Mongondow Regency. The object of this research is the tomato plant (*Lycopersicum esculentum* Mill). The parameters measured in this study were plant height and the number of leaves within 15, 30, 45, and 60 days after planting, the number of fruit planted, and the weight of the fruit planted at harvest I, II, III, IV, and V. Treatment on various types of planting media that gave the best results using soil + roasted rice husk + manure.

*Keywords: Planting Media; Manure; Rice Husk; Burnt Husk; Tomato Plant.*

## ABSTRAK

Ariyanto Paulu. P2115019. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Dibimbing Oleh Milawati Lalla dan Muh. Iqbal Jafar.

Media tanam didefinisikan sebagai tempat hidup tanaman yang sesuai dengan persyaratan hidupnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.), dan untuk mengetahui jenis media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 kelompok, dan masing-masing kelompok terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang akan dicobakan adalah berbagai media tanam, yaitu M0 (tanah), M1 (tanah dan pupuk kandang 1:1), M2 (tanah, sekam padi mentah dan pupuk kandang 2:1:1), M3 (tanah, sekam padi bakar, dan pupuk kandang). Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2021 di Desa Meyambanga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. Objek dalam penelitian ini adalah tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman dan jumlah daun dalam jangka waktu 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam, jumlah buah pertanaman dan Bobot buah pertanaman dihitung dan ditimbang pada saat panen I, II, III, IV dan V. Perlakuan pada berbagai jenis media tanam yang memberikan hasil paling baik yang menggunakan tanah + sekam padi bakar + pupuk kandang.

Kata Kunci : Media Tanam; Pupuk Kandang; Sekam Padi; Sekam Bakar; Tanaman Tomat.

## **RIWAYAT HIDUP**



Ariyanto Paulu (P2115019). Lahir pada tanggal 25 Agustus 1995 di Meyambanga Kec. Posigadan Kab. Bolaang Mongondow Selatan. Penulis adalah anak ke – 2 dari 3 bersaudara, pasangan dari Bapak Mirsad Paulu dan Ibu Warni Dentau. Penulis menempuh pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri 1 Meyambanga Kec. Posigadan dan lulus pada tahun 2007. Tahun 2010 penulis lulus dari SMP Negeri 2 Bolaang Uki. Pada tahun 2014 lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Posigadan, dan pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Ichsan Gorontalo pada Program Studi Agroteknologi. Selama menjalani Studi Penulis aktif dalam organisasi Intra Kampus BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) periode 2017-2018, serta aktif dalam Organisasi ekstra pada HmI (Himpunan Mahasiswa Islam) pada tahun 2017-2018.

