

**PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN  
AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN  
TANAMAN ZINIA (*Zinnia elegans* Jacq)**

**Oleh**

**HASNA BAGI  
NIM : P2117078**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar sarjana (S1)**



**PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
GORONTALO**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN  
AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUANGAAN  
TANAMAN ZINIA (*Zinnia elegans* Jacq)**

**OLEH**

**HASNA BAGI  
P2117078**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar sarjana  
dan telah di setujui oleh Tim Pembimbing pada  
tanggal 10 April 2021

Gorontalo, 05 April 2021

**PEMBIMBING I**



**RIA MEGASARI, S.P., M.P**  
NIDN : 0904068802

**PEMBIMBING II**



**ASMULIANI R., S.P., M.Si**  
NIDN : 0907118101

## HALAMAN PERSETUJUAN

### PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN TANAMAN ZINIA (*Zinnia elegans* Jacq)

Oleh

HASNA BAGI

NIM : P2117078

Diperiksa oleh Panitia Ujian Skripsi Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 1. RIA MEGASARI, S.P., M.P         | (.....) |
| 2. ASMULIANI R, S.P., M.Si         | (.....) |
| 3. ERSE DRAWANA PERTIWI, S.P., M.P | (.....) |
| 4. MUHAMMAD NASRUL, S.P., M.Si     | (.....) |
| 5. MUH. ARSYAD, S.TP., M.Si        | (.....) |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Agroteknologi



DR. ZAINAL ARIDIN, S.P., M.Si  
NIDN : 0019116403



I MADE SUDARTA, S.P., M.P.  
NIDN : 0907038301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni 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 di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis di cantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, April 2021



Hasna Bagi  
Nim : P2117078

## **ABSTRACT**

**HASNA BAGI. P2117078. THE APPLICATION OF CORNCOB MEDIA AND RICE WATER WASTE TO THE FLOWERING OF ZINNIA PLANTS (*ZINNIA ELEGANS* JAQC).**

This study Aims to investigate the effect of comcob as growing media composition on the flowering of zinnia plants, to determine the amount of rice water concentrate for the flowering of zinnia plants, and to examine the interaction between comcob as growing media composition and rice water waste concentrate on the flowering of zinnia plants. This study is conducted in a two-factor factorial design (F2F) of Randomized Block Design (RAK) repeated three times. The first factor is growing media composition (M) comprises of soil: cow manure: comcob that are M1 = 2;2;2 M2 = 2;1;1 and M3 = 1;1;1. The second factor is rice water concentrate (P) consists of P0 = 0% ; P1= 50%; P2 = 75%; and P3 = 100%. The results of the study show that comcob as growing media composition and rice water waste concentrate does not have a tangible effect on the flowering of zinnia plants. The interaction of comcob as growing media composition and rice water waste concentrate has a tangible effect on the flowering of zinnia plants.

Keywords: zinnia, comcob, rice water waste

## ABSTRAK

### **HASNABAGI. P2117078. PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN TANAMAN ZINIA(*ZINNIA ELEGANS* JAQC).**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tongkol jagung terhadap pembungaan tanaman zinia, untuk mengetahui berapa konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman zinia, dan untuk mengetahui interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia. Penelitian ini dilakukan dalam rancangan faktorial dua faktor (F2F) dalam RAK diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M ) yaitu tanah : pupuk kandang sapi : tongkol jagung yang terdiri dari  $M_1 = 2:2:2$  ;  $M_2 = 2:1:1$  dan  $M_3 = 1:1:1$ . Faktor kedua adalah konsentasi air cucian beras (P) yang terdiri dari  $P_0 = 0\%$  ;  $P_1 = 50\%$  ;  $P_2 = 75\%$  ; dan  $P_3 = 100\%$ . Hasil penelitian yaitu komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasu limbah air cucian beras tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan tanaman zinia. Interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi limbah air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata pada pembungaan tanaman zinia.

Kata kunci: Zinia, Tongkol Jagung, Air Cucian Beras

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“Orang yang Mampu Belajar dari Kesalahan Adalah  
Orang Yang Berani Untuk Sukses”**

**“ Memulai Dengan Penuh Keyakinan,  
Menjalankan Dengan Penuh Keikhlasan,  
Menyelesaikan Dengan Penuh Kebahagiaan”**

**“ Jangan Biarkan Kesulitan Membuat Dirimu Gelisah,  
Karena Bagaimanapun Juga Hanya Di Malam  
Yang Paling Gelap Bintang-Bintang Tampak Bersinar Lebih Terang”**

**Ali Bin Abi Thalib**

## **PERSEMBAHAN**

**Karya Ilmiah ini saya persembahkan untuk :  
Ibunda Hadija Nento dan Ayah Tamrin Bagi Tercinta yang telah banyak  
berkorban dan memberikan motivasi dalam penyelesaian studi.**

**Tak lupa pula kakak-kakaku tercinta yang  
selalu memberikan semangat dan dukungan,  
seluruh dosen yang telah mendidik, membimbing,  
dan memberikan ilmunya kepada saya.**

**Dan seluruh sahabat-sahabat serta keluarga  
yang selalu memberikan semangat untuk memperoleh gelar sarjana.**

**ALMAMATER TERCINTA**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Sang Murabbi Nabiullah Nabi Muhammad SAW dan semoga kelak kita semua mendapatkan syafa'at beliau di akhirat kelak. Skripsi ini berjudul **“PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN TANAMAN ZINIA (*Zinnia elegans* Jaqc)”**, yang merupakan salah satu syarat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya saran, bimbingan, bantuan dan dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Muhamad Ichsan Gaffar, S.E., M.Ak. selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Dr. Abdul Gaffar Latjoke, M.Si. selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Dr. Zainal Abidin, S.P., M.,Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak I Made Sudiarta S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.

5. Ibu Ria Megasari, S.P.,M.P. selaku Pembimbing I dan Ibu Asmuliani R., S.P., M.Si. selaku Pembimbing II, terima kasih telah memberikan arahan, masukan dan motivasi kepada penulis.
6. Seluruh staf dosen dilingkungan Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Teman-teman yang telah membantu saya.
8. Teristimewa kedua orang tua tercinta ibunda Hadija Nento dan ayahanda Tamrin Bagi yang selama ini telah bersusah payah membesarkan saya, dan telah banyak membantu mendoakan kesuksesan saya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Mungkin dari segi bahasa, susunan kalimat atau hal lain. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan penulis skripsi ini.

Gorontalo,     April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                          | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....               | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                     | iii  |
| PERNYATAAN .....                             | iv   |
| ABSTRACT .....                               | v    |
| ABSTRACT .....                               | vi   |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                  | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                         | viii |
| DAFTAR ISI .....                             | x    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                     |      |
| 1.1 Latar Belakang .....                     | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                    | 4    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                  | 4    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                 | 5    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>               |      |
| 1.1 Tanaman Ziniia .....                     | 6    |
| 1.2 Taksonomi Morfologi Tanaman Ziniia ..... | 7    |
| 1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Ziniia .....       | 8    |
| 1.4 Media Tanam .....                        | 9    |
| 1.5 Air Cucian Beras .....                   | 12   |
| 1.6 Hipotesis .....                          | 13   |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>         |      |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....        | 14   |
| 3.2 Alat dan Bahan .....                     | 14   |
| 3.3 Metode Penelitian .....                  | 14   |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian .....             | 15   |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 3.4.1 Persiapan Lahan dan Media Tanam ..... | 15 |
| 3.4.2 Penyemaian Benih Ziniia .....         | 15 |
| 3.4.3 Penanaman .....                       | 16 |
| 3.4.4 Pemeliharaan .....                    | 16 |
| 3.4.5 Panen .....                           | 17 |
| 3.5 Prameter Pengamatan .....               | 17 |
| 3.6 Analisa Data .....                      | 18 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>          |    |
| 4.1 Hasil.....                              | 19 |
| 4.1.1. Tinggi Tanaman .....                 | 19 |
| 4.1.2. Jumlah Daun.....                     | 20 |
| 4.1.3. Umur Berbunga .....                  | 22 |
| 4.1.4. Jumlah Bunga Tanaman .....           | 23 |
| 4.1.5 Diameter Bunga.....                   | 24 |
| 4.2. Pembahasan .....                       | 25 |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>           |    |
| 5.1 kesimpulan.....                         | 27 |
| 5.2 Saran .....                             | 27 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                        | 28 |
| LAY OUT PENELITIAN .....                    | 31 |
| DESKRIPSI VARIETAS .....                    | 33 |
| DAFTAR TABEL .....                          | 34 |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | 48 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Zinia atau kembang kertas adalah salah satu tanaman semusim atau *annualplant* yang telah tersebar secara mendunia. Tanaman ini biasanya digunakan sebagai tanaman hias di pekarangan rumah dan bisa juga dimanfaatkan sebagai bunga potong. Spesies ini mampu tumbuh di daerah tropis dan subtropis dengan ketinggian hingga 100 cm (Stimart dan Boyle dalam Hayuatmaja *et.al.*, 2016).

Perkembangan zinia sebagai komoditas bunga potong di Inonesia masih kurang diminati karena kurang menarik dari segi ukuran bunga, bentuk, warna, dan variasi tanaman yang sangat sederhana sehinggajarang dilirik sebagai komoditas bunga potong. Maka diperlukan perbaikan karakter dari tanaman zinia secara pemuliaan tanaman, dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas tanaman zinia, munculnya varietas baru dan dapat bertahan dalam kondisi apapun baik tahan terhadap cengkaman biotik dan cengkaman abiotik. (Nasir *dalam* Tamam, 2016).

Tanaman zinia relatif sangat mudah dibudidayakan karena dapat tumbuh di semua jenis tanah, salah satunya seperti jenis tanah berlempung. Jenis tanah ini memiliki banyak meteri organik-organik yang didalamnya terdapat unsure hara nitrogen, fosfor, dan kalium (Javid *et al.*, dalam Tamam, 2016). Perbanyakan tanaman zinia dapat dilakukan secara generatif melalui biji dan juga boleh dilakukan secara vegetatif melalui stek batang (Stimart dan Boyle dalam

Hayuatmaja *et.al.*, 2016). Zinia tumbuh di daerah yang kering dan sangat menyukai intensitas cahaya sinar matahari yang tinggi (Lou *et al.* Tamam, 2016). Penyakit *powdery mildew* yang paling sering menyerang tanaman zinia karena dipicu oleh adanya kelembaban yang tinggi sehingga diperlukan pengairan dan sirkulasi untuk menjaga kelembabannya (Nicole dan Camen *dalam* tamam, 2016). Salah satu teknik budidaya yang perlu diperhatikan dalam pertumbuhan bunga Zennia adalah pemberian nutrisi dan media tanam.

Air cucian beras yang berasal dari produksi domestik rumah tangga maupun dari produksi industri dianggap tidak berharga dinilai dari segi ekonomi padahal di dalam larutan air cucian beras tersebut mengandung banyak nutrisi. Kandungan nutrisi dalam air cucian beras diantaranya vitamin B1 80 %, vitamin B3 70 %, vitamin B6 90 %, mangan 50 %, fosfor 60% dan zat besi (Nurhasanah *dalam* Bahar, 2016).

Sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi beras (nasi) sebagai makanan pokok sehari-hari sehingga air cucian beras sangat mudah untuk didapatkan. Di dalam larutan air cucian beras banyak mengandung vitamin, mineral, dan unsur-unsur lainnya. Kandungan nutrisi yang ada didalam air cucian beras tersebut sangat bermanfaat dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Air cucian beras dapat dimanfaatkan dengan cara menyiram tanaman karena dapat mempercepat pertumbuhan tanaman yang hasilnya lebih cepat dibandingkan air biasa yang disiram ke tanaman.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Wardiah, Linda dan Rahmatan (2014) membuktikan bahwa air cucian beras berpengaruh signifikan pada pertumbuhan tanaman pakcoy yaitu tinggi pada umur 10 HST dan 20 HST dan juga berat kering. Air cucian beras dapat berpotensi sebagai pupuk organik pengganti pupuk kimia untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Semakin bertambahnya populasi, aktivitas kegiatan manusia dan produksi limbah dari domestik rumah tangga maupun dari produksi industri, mengakibatkan perlu adanya penanganan limbah secara khususnya sehingga tidak terjadi penimbunan sampah. Dalam hal penanganan masalah limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai media tanam. Bahan tersebut belum banyak dimanfaatkan petani. Pemanfaatan limbah tongkol jagung ini dapat memecahkan masalah penimbunan sampah. Tongkol jagung dapat dimanfaatkan sebagai media tanam karena mengandung karbohidrat dan protein yang tinggi (Oktasari, et al., 2015).

Kandungan yang ada pada tongkol jagung diantaranya adalah unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti nitrogen, fosfor dan kalium (Ruskandi dan Setiawan, 2005) serta memiliki kandungan lignoselulosa yang tinggi, sehingga tongkol jagung berpotensi sebagai media tanam alternatif (Hakiki, 2013). Penelitian Oktasari, et al., (2015) bahwa penambahan tongkol jagung pada media tanam jamur tiam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi dengan komposisi penambahantongkol jagung 75%. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam tongkol jagung dan air cucian beras.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh komposisi media tongkol jagung terhadap pembungaan tanaman Zinia?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia?
3. Bagaimana pengaruh interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tongkol jagung terhadap pembungaan tanaman Zinia.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi informasi bagi petani dan masyarakat secara umum tentang pemanfaatan limbah air cucian beras dan media tongkol jagung terhadap peningkatan pertumbuhan dan pembungaan zinia.
2. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya
3. Sebagai masukan bagi petani dan pihak yang terkait khususnya untuk budidaya zinnia

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 1.1. Tanaman Zinia

Tanaman zinia ditemukan oleh Sesse dan Mocino pada Tahun 1790 di Tixtla Guerrero Meksiko. Zinia merupakan tanaman asli Amerika yang awalnya kurang menarik perhatian sehingga pada Tahun 1790 bijinya dibawa ke Royal Botanical Garden di Madrid. Tak lama kemudian awal Tahun 1976 menyebar ke seluruh Eropa. Tanaman zinia ini pada awalnya berbunga pita tunggal hingga kemudian Tahun 1829 muncul tanaman zinia dengan jenis bunga warna ungu (Tamam, 2016).

Zinia dengan kultivar bunga yang berpita ganda dengan memiliki diameter 5 cm sampai 7,5 cm telah berhasil dikembangkan di India dengan sebutan *Flower Pleno* dan diintroduksi ke negara-negara benua Eropa. Pada Tahun 1866 muncul kultivar *Nana Flower Pleno* yang serupa dengan *Flower Pleno* akan tetapi kultivar ini memiliki ukuran yang lebih kerdil (Tamam, 2016).

Zinia atau kembang kertas berhasil dikembangkan oleh ilmuwan Jerman bernama Herr C. Lorenz. Zinia yang dikembangkan ini diberi nama *Robusta Grandflora Plenissima* yang memiliki ukuran bunga yang lebih besar sehingga dijuluki dengan sebutan *Giant Mammoth*. Kultivar *Giant Mammoth* ini adalah tetua bagi *Zinnia elegans* yang memiliki kapitula besar dengan diameter hingga 15 cm dan tinggi tanaman bisa mencapai 100 cm (Stimart dan Boyle dalam Hayuatmaja *et.al.*, 2016).

Tanaman hias bunga zinia mempunyai potensi cukup besar disebabkan tanaman ini memiliki warna bunga yang indah, dan sangat cocok dibudidayakan di negara tropis seperti Indonesia. Bagi produsen tanaman hias, bunga zinia tidak cukup menguntungkan karena harga jualnya yang murah, sehingga harus ada perbaikan dalam kualitas bentuk, warna dan ukuran bunga menempuh teknik pemuliaan tanaman supaya minat masyarakat terhadap bunga zinia sangat tinggi (Gunawan *et al.*, 2014)

## **1.2. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Zinia**

Klasifikasi tanaman zinia (*Zinnia elegans* Jacq.) menurut Plantamor (2012) adalah sebagai berikut : Kingdom *Plantae* ; Divisi *Spermatophyta* ; Subdivisi *Angiospermae* ; Kelas *Dicotyledonae* ; Ordo *Asterales* ; Family *Asteraceae* ; Genus *Zinnia* ; Spesies *elegans*. Nama sinonim *Zinnia elegans* Jacq adalah *Zinnia violacea* Cav. Nama umum tanaman zinia di Indonesia adalah kembang kertas atau kembang ratna dan di Cina adalah bai fi ju.

Tanaman zinia merupakan tanaman semak dan perdu kecil yang bersifat semusim. Zinia memilih tinggi 10 cm sampai 100 cm dengan batang yang berdiri tegak berwarna kehijauan dan batangnya berbulu. Daunnya berbentuk lanset, lonjong, dan memanjang. Pangkal daunnya berbentuk romping atau rata dan tumpul serta bentuk ujung daunnya meruncing (Torres, 1963 dalam Tamam, 2016).

Bunga zinia berbentuk floret dengan diameter bunga hingga mencapai 10 cm. bentuk zinia terdiri dari bentuk tunggal dan menumpuk, serta pompom yang didasarkan pada lapisan petal pada bagian disk bunga. Bentuk bunga terdiri petal

dan disk. Disk terletak di bagian tengah dengan warna kuning jingga atau ungu kecoklatan sedangkan petal terletak di bagian disk yang tersusun menyebar dengan jumlah mulai dari 8 sampai 20 dan biasanya bisa mencapai dua kali atau tiga kali lipatnya untuk tanaman zinia hasil kultivar. Petal memiliki warna yang beranekaragam seperti ungu, ungu kemerahan, merah, pink, putih, kuning, dan jingga. Akan tetapi yang paling sering didapatkan adalah yang berwarna merah. Mahkota bunga zinia sangat kaku dan tipis seperti lembaran kertas (Javid *et al.*, 2005, Torres, 1963 *dalam* Tamam, 2016).

### **1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Zinia**

Zinia merupakan tanaman yang sangat tahan, kuat, dan mudah beradaptasi. Warna bunga dari tanaman zinia membuat taman yang dibuat semakin menarik dinikmati. Bunga zinia memiliki berbagai jenis dan kultivar. Zinia dapat tumbuh paling baik di daerah tanah yang lembab, subur, dan berdrainase baik di bawah sinar matahari penuh. Zinia lebih menyukai suhu dari 23°C hingga 29°C atau 74°F hingga 84°F. Zinia lebih menyukai musim panas yang lebih panjang dan hangat (Anonim, 2019).

Zinia dapat tumbuh dengan mudah baik di daerah yang sangat kering, daerah hangat maupun daerah bebas musim dingin, dan ada pula yang memiliki kemampuan toleran terhadap kekeringan. Tanaman zinia ini dapat tumbuh dengan baik di dalam ruangan (Plantamor, 2012).

Zinia dapat berkembang dengan baik jika musim panas yang panjang tetapi tidak dapat berkembang baik jika terjadi perubahan cuaca yang tiba-tiba disertai dengan angin dingin. pH tanah dalam membudidayakan tanaman zinia antara 5,5

sampai 7,5. Dalam membudidayakannya sebaiknya menambahkan kompos dalam campuran tanah sebagai media tanamnya sehingga bisa menghasilkan bunga dengan cepat (Anonim, 2019).

Zinia memiliki keunggulan dari segi bentuk bunga, postur tanaman tumbuh tegak dan mampu bertahan tumbuh sepanjang tahun. Dengan kondisi demikian menyebabkan tanaman ini banyak dikembangkan di negara-negara seperti Amerika, Afrika, Eropa, Turki, Australia, Cina, Jepang, India dan Mongolia (Torres, 1963 *dalam* Tamam, 2016).

#### **1.4. Media Tanam**

Media tanam adalah media yang dapat digunakan dalam menumbuhkan tanaman. Di media tanam ini akan tumbuh dan berkembang bakal akar atau akar. Media tanam dimanfaatkan oleh tanaman untuk tempat berpegangnya akar sehingga tajuk tanaman bisa berdiri tegak dan kokoh. Media tanam juga sebagai sarana menghidupi tanaman (Wuryaningsih, 2008 *dalam* Bui, Lelang dan Taolin, 2015).

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam menyiapkan media tanam yaitu bebas gulma tanaman pengganggu ; bebas dari bibit hama penyakit tanaman ; pH atau derajat keasaman tanah antara 6 sampai 6,5 ; mampu menyimpan air serta juga mampu mengalirkan atau membuang kelebihan air ; media tanam harus porous dan remah sehingga bisa menumbuhkan akar dan akar tersebut bisa berkembang dan menembus dengan mudah media tanam tersebut ; memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara yang baik ; dan tidak mudah lapuk atau rapuh (Redaksi PS, 2007).

Menggunakan tanah lebih efisien dilakukan dengan cara mengurangi volume media yang dimasukan dalam polybag. Volume media yang baik untuk budidaya tanaman, adalah volume media yang bisa menunjukan pertumbuhan, perkembangan akar adalah dengan mencukupi kebutuhan tanaman kaya unsur hara dan air (Muliawati*dalam* Wardatun, 2011).

Pupuk kandang sapi adalah pupuk padat banyak mengandung air dan lendir. Pupuk padat ini apabila terpengaruh oleh udara akan lebih cepat terjadi pengeringan sehingga terjadi keras, kemudian air tanah dan udara akan melapukan pupuk menjadi sukar menembus atau merembes kedalamnya, demikian dalam keadaan peranan jasad renik dalam mengubah bahan-bahan terkandung pada pupuk menjadi zat-zat hara tersedia dalam tanah dalam mencukupi pertumbuhan tanaman, perubahan hambatan-hambatan berlangsung secara perlahan-lahan (Sutedjo, 2010).

Fungsi media tanam sebagai ruang tumbuh bagi akar. Akar merupakan organ penting bagi tanaman. Selain bertugas mencari makanan atau unsur hara, akar merupakan penopang postur tubuh tanaman. Akar dapat diibaratkan sebagai fondasi bagi tanaman. Untuk memperkokoh fondasi, maka ruang untuk menancapkan fondasi tersebut pun harus mampu menyokong fondasi itu sendiri (Lestariningsih, 2012).

Media tanam yang berasal dari tongkol jagung sangat berlimpah keberadaannya merupakan media tanam limbah lignoselulosa. Biasanya tongkol jagung ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, dibuang ataupun dibakar untuk mengurangi penumpukan sampah, sedangkan untuk bahan baku industri

belum terlalu banyak dilakukan. Tongkol jagung sebagai pupuk organik atau bokashi mulai banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Di dalam tongkol jagung terdapat kandungan selulosa 41 % ; hemiselulosa 36 % ; lignin 6 % ; dan silika (Wahyuni, 2011).

Bonggol jagung memiliki proporsi lignin, selulosa dan hemiselulosa yang tepat dalam laju pertumbuhan miselium. Didalam bonggol jagung terkandung 53,5 % nitrogen bebas ; 32 % serat kasar dan 2,5 % protein, sedangkan pada saat awal pembungaan mengandung banyak fosfor (Assan dan Mpofu, 2014).

Dalam penelitian Anik Setyaningsih (2015) *dalam* Wati, Mulyaningrum dan Praptining (2018) menunjukkan bahwa serbuk tongkol jagung yang ditambahkan ke dalam media tanam meningkatkan hasil yang signifikan. Pada konsentrasi media tanam 40 % tongkol menghasilkan berat basah yang terbaik. Penelitian yang dilakukan oleh Winarto (2017) membuktikan bahwa 25 % campuran tongkol jagung dapat diaplikasikan sebagai media tanam alternatif.

Tongkol jagung yang diolah menjadi kompos dapat mengembalikan bahan organik dalam tanah, sangat mempengaruhi kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman, tongkol jagung digunakan untuk bahan tambahan makanan ternak dan sebagai pengganti kayu bakar sehingga tongkol jagung kurang dimanfaatkan (Pasaribu, 2009).

Tongkol jagung adalah limbah tanaman setelah diambil bijinya, tongkol jagung hanya dibuang begitu saja maka tongkol jagung tersebut hanya menimbulkan sampah, adapun tongkol jagung digunakan masyarakat hanya

sebagai bahan bakar setelah dikeringkan terlebih dahulu (Susilowati, 2001). Tongkol jagung memiliki serat kasar 35,5%, protein 2,5%, kalsium 0,12%, fosfor 0,04% dan memiliki zat-zat sisanya 38.16% (Aprianie, 2009).

### **1.5. Air Cucian Beras**

Air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya diantaranya adalah vitamin B1 80 % ; vitamin B3 70 % ; vitamin B6 90 % ; mangan 50 % ; fosfor 50 % ; dan zat besi 60 % (Nurhasanah *dalam* Bahar, 2016). Penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari, Muhartini, dan Trisnowati (2012), menunjukkan bahwa hasil analisis kandungan air cucian beras putih adalah 0,015% nitrogen ; 16,306% fosfor ; 0,02% kalium ; 2,944% kalsium ; 14,252% magnesium ; 0,027% sulfur ; 0,0427% besi dan 0,043% vitamin B1.

Air cucian beras putih memiliki kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, magnesium, dan sulfur yang lebih tinggi dibanding air cucian beras merah. Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari. Saat mencuci beras biasanya air cucian pertama akan berwarna keruh. Warna keruh tersebut menunjukkan bahwa lapisan terluar dari beras ikut terkikis. Selama pencucian beras, sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat dan asam lemak esensial terlarut oleh air (Alip *dalam* Lalla, 2018).

Pemberian air cucian beras juga memberikan efek positif pada bobot kering tanaman (Wardiah, Linda, dan Rahmatan, 2014). Air cucian beras mengandung zat pengatur tumbuh. Pada tanaman yang berperan dalam merangsang

pembentukan akar dan batang serta merangsang pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dominasi apikal dan pembentukan daun muda (Bahar, 2016).

Dalam proses pencucian beras, beras biasanya dibilas atau dicuci sebanyak 3 kali, untuk membersihkan beras dari kotoran, protein dan vitamin B1 banyak terdapat dalam air cucian beras warna putih ikut terkikis (Purnami *et al.*, 2014). Penelitian Andrianto (2007) bahwa air cucian beras dapat membantu pertumbuhan akar tanaman adenium. Karena disebabkan air cucian beras mengandung vitamin B1 yang berfungsi membantu pertumbuhan serta metabolisme akar. Menurut Leonardo *dalam* Rahmatan dan Supriatno (2016), air cucian beras bilasan pertama sangat berpengaruh pada peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman terong dan tomat. Air cucian beras sangat berpengaruh nyata pada berat buah dan tinggi tanaman terong dengan air cucian beras 126,9 ml (Bukhari, 2013).

## **1.6. Hipotesis**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian maka dapat diturunkan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat salah satu perlakuan komposisi media tanam tongkol jagung yang memberikan hasil terbaik terhadap pembungaan tanaman zinia.
2. Terdapat salah satu perlakuan konsentrasi limbah air cucian beras yang memberikan hasil terbaik terhadap pembungaan tanaman zinia
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi limbah air cucian beras dan komposisi media tongkol jagung yang memberikan hasil terbaik terhadap pembungaan tanaman zinia.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo di Desa Palopo Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Waktu penelitian selama 4 (empat) bulan mulai dari bulan November 2020 sampai Februari 2021.

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

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah arit, cangkul, meteran, ember, kamera, alat tulis menulis, jangka sorong dan polybag ukuran 40 x 30.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ziniia elegans, tanah, pupuk kandang sapi, tongkol jagung dan air cucian beras.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian ini disusun dalam rancangan faktorial dua faktor (F2F) dalam rancangan acak kelompok (RAK) yang diulang sebanyak 4 (empat) kali. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M) yaitu dengan perbandingan tanah : pupuk kandang sapi : tongkol jagung yang terdiri dari  $M_1 = 2:2:2$ ;  $M_2 = 2:1:1$  dan  $M_3 = 1:1:1$ . Faktor kedua adalah konsentrasi air cucian beras (P) yang terdiri dari  $P_0 = 0\%$ ;  $P_1 = 50\%$ ;  $P_2 = 75\%$ ; dan  $P_3 = 100\%$

Sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| $M_1P_0$ | $M_2P_0$ | $M_3P_0$ |
| $M_1P_1$ | $M_2P_1$ | $M_3P_1$ |
| $M_1P_2$ | $M_2P_2$ | $M_3P_2$ |
| $M_1P_3$ | $M_2P_3$ | $M_3P_3$ |

Setiap kombinasi perlakuan di ulang sebanyak 4 (empat) kali dan terdiri atas 3 unit tiap perlakuan sehingga menghasilkan 144 unit tanaman.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Lahan dan Media Tanam**

Persiapan lahan dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan dengan membersihkan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman dengan menggunakan arit, lahan ini digunakan untuk menyimpan polybag penelitian.

Wadah yang disediakan adalah polybag ukuran 40x30cm. Persiapan media tanam dalam ukuran polybag dilakukan dengan cara mencampur media sampai homogen sesuai dengan perbandingan perlakuan. Media tanam yang digunakan pada percobaan adalah tanah, pupuk kandang sapi, tongkol jagung, dan air cucian beras. Setiap masing-masing perlakuan media tanam dicampur merata kemudian dimasukan ke dalam polibag ukuran 40x30 cm.

#### **3.4.2 Penyemaian Benih Ziniia**

Benih yang digunakan merupakan benih bunga Ziniia varietas Polar Bear. Persemaian benih Ziniia menggunakan plastik pot kecil (polybag kecil). Menggunakan humus yang suda diayak untuk isian pot persemaian. Biji Ziniia di rendam selama 12 jam setelah itu tiriskan hingga kering, barulah biji Ziniia siap di

tanam pada pot. Setiap pot di isi 1 buah biji Zinnia. Setelah Zinnia tumbuh maka perlu disiram setiap hari dengan alat spray agar batang muda tanaman Zinnia tidak patah. Setelah bibit berusia sekitar 5-7 hari atau tingginya sekitar 5 cm maka bibit Zinnia sudah siap di pindahkan di polybag yang telah di siapkan lebih dulu.

### **3.4.3 Penanaman**

Benih bunga zinnia ditanam setelah berusia minimal 5 sampai dengan 7 hari setelah tumbuh. Barulah di pindahkan ke polybag dengan kedalaman sekitar 5 cm. Bibit Zinnia di tanam pada waktu pagi hari dan segera di siram guna menghindari tanaman menjadi layu diterik siang.

### **3.4.4 Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyulaman, penyiangan, penyiraman. Penyulaman di lakukan sebelum tanaman berumur 15 HST. Tanaman yang disulam adalah yang mati atau tumbuh abnormal. Penyiangan dilakukan pada pertanaman Zinnia yang berada di antara barisan dan gulma, di dalam polybag dicabut. Waktu penyiangan tergantung kondisi pertumbuhan gulma, dilakukan bersama pemupukan susulan.

Tanaman zinnia memerlukan intensitas penyiraman yang sedang, artinya kadar air didalam tanah harus selalu sedang yakni tidak boleh terlalu basah atau terlalu kering dalam waktu yang lama. Namun demikian tanaman ini cukup tahan kekeringan dan malah justru bisa layu jika terlalau banyak air dalam waktu lama. Lakukan penyiraman sekitar 3 hari sekali saja dimusim kemarau dan anda tak perlu melakukan penyiraman dimusim penghujan.

### **3.4.5 Panen**

Bunga kertas di panen apabila bijinya sudah terlihat kering dan berwarna hitam. Panen dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Cara memanenya adalah dengan cara dipetik dengan tangkainya. Biji bunga kertas yang telah dipanen dikeringkan dibawah sinar matahari. Pengeringan ini dilakukan untuk mengurangi kadar air yang ada dalam benih. Biji bunga kertas yang telah dijemur dirontokan secara manual. Hal ini dilakukan untuk memisahkan biji dari tangkainya.

### **3.5 Parameter Pengamatan**

Parameter yang di amati dalam penelitian ini adalah :

1. Tinggi tanaman (cm/tanaman) di peroleh dengan mengukur tanaman mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan penggaris atau meteran, di lakukan setiap minggu.
2. Jumlah daun (helai/tanaman) di peroleh dengan menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna, pengamatan di lakukan setiap minggu.
3. Umur berbunga (hst) di peroleh dengan menghitung waktu saat munculnya bunga pertama di setiap perlakuan saat mencapai 50% dari populasi.
4. Jumlah bunga di peroleh dengan menghitung jumlah bunga pada setiap perlakuan yang sudah muncul pada setiap tanaman. Pengamatan di lakukan pada saat tanaman berumur 28 hst, 35 hst, 42 hst, dan 56 hst.
5. Diameter bunga (cm/tan), diperoleh dengan cara mengukur menggunakan jangka sorong pada bunga (curd) pada saat segar pada setiap perlakuan. Pengamatan di lakukan pada saat tanaman berumur 56 hari setelah tanam.

### 3.6 Analisis Data

Dengan satu pengamatan per petak percobaan, maka model linier untuk faktorial dua faktor (Gaspersz (1991)) :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$\mu$  = nilai tengah populasi

$\alpha_i$  = pengaruh aditif dari faktor A ke-i

$\beta_j$  = pengaruh aditif dari faktor B ke-j

$\alpha\beta_{ij}$  = pengaruh interaksi taraf ke-i dari faktor A dan taraf ke-j dari faktor B

$\varepsilon_{ij}$  = galat percobaan dari perlakuan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

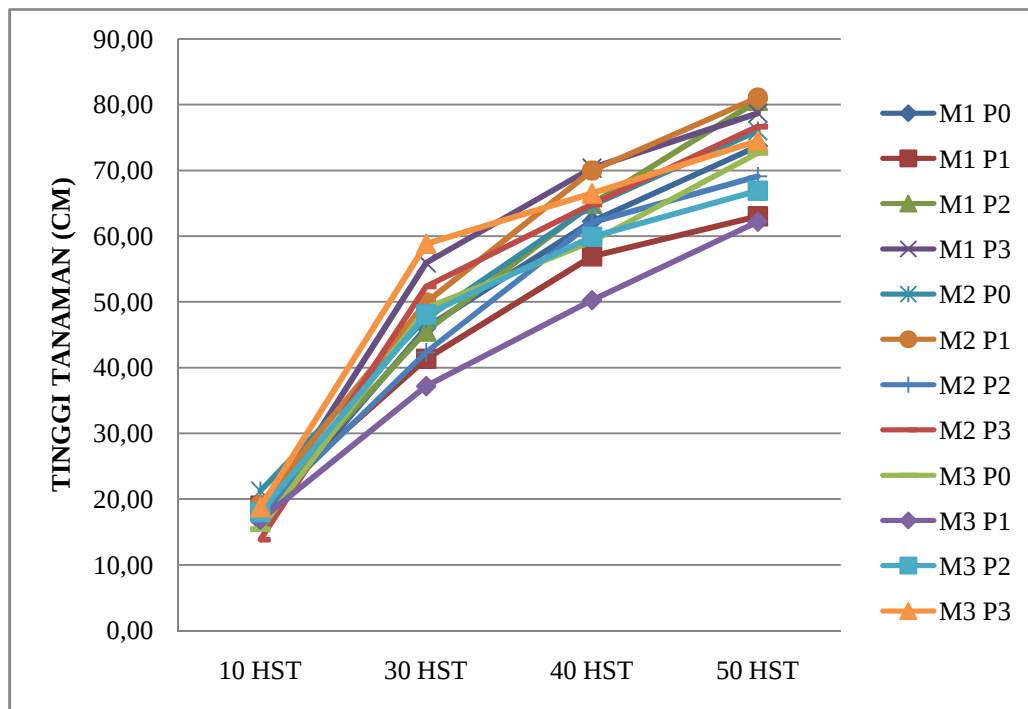
#### **4.1. Hasil**

Hasil dari penelitian ini terdiri dari beberapa variabel yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), jumlah bunga (bunga), dan diameter batang (cm).

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

Data pengamatan dan sidik ragam tinggi tanaman bunga zinia umur 10-50 HST (Hari Setelah Tanam) disajikan pada Tabel Lampiran 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, dan 4b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dan pemberian air cucian beras tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Perbedaan tinggi tanaman pada tiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tanaman tertinggi pada 10 HST yaitu perlakuan  $M_2P_0$  (21,25 cm) dan tanaman terpendek terdapat pada perlakuan  $M_2P_3$  (13,83 cm). Pada umur 30 HST  $M_2P_0$  memberikan respon tanaman tertinggi pada perlakuan  $M_3P_3$  (64,00 cm) sedangkan tanaman terpendek diperoleh pada perlakuan  $M_3P_1$  (37,17 cm). Pada umur tanaman 40 HST perlakuan  $M_1P_3$  memberikan tanaman tertinggi yaitu 70,33 cm sedangkan terendah yaitu pada perlakuan  $M_3P_1$  (50,25 cm). Umur 50 HST menunjukkan tanaman tertinggi pada perlakuan  $M_2P_1$  (81,08 cm) dan tanaman terpendek pada perlakuan  $M_3P_1$  (62,17 cm).



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Bunga Zinia.

#### 4.1.2. Jumlah Daun (helai)

Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air cucian beras pada variabel pengamatan jumlah daun pada umur 30 HST dan 50 HST, sedangkan pada pengamatan 10 HST dan 40 HST tidak memberikan interaksi yang nyata. Berikut ini adalah rata-rata jumlah daun tanaman zinia pada perlakuan komposisi media tanam dan pemberian air cucian beras.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman (helai)

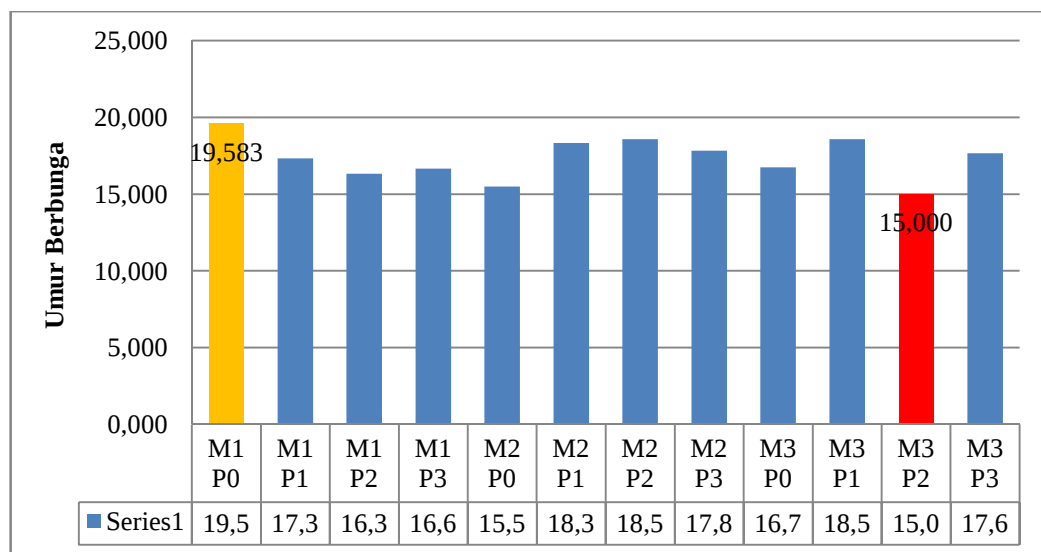
| Perlakuan                     | Hari setelah Tanam (HST) |       |     |       |       |      |
|-------------------------------|--------------------------|-------|-----|-------|-------|------|
|                               | 10                       | 30    |     | 40    |       | 50   |
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 14,67                    | 28,00 | Abc | 40,58 | 57,92 | Ab   |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 13,83                    | 25,00 | C   | 38,17 | 53,92 | Bc   |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 21,83                    | 32,83 | Ab  | 45,83 | 61,67 | A    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 16,00                    | 30,00 | Abc | 41,75 | 57,17 | Abc  |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 18,75                    | 33,08 | A   | 45,50 | 61,17 | A    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 14,58                    | 26,92 | C   | 41,25 | 56,17 | Abc  |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 16,50                    | 27,75 | Bc  | 40,33 | 55,17 | Bc   |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 13,17                    | 25,83 | C   | 40,83 | 57,75 | Abc  |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 15,50                    | 26,25 | C   | 37,42 | 52,08 | C    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 16,67                    | 29,83 | Abc | 41,33 | 58,08 | Ab   |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 16,50                    | 29,42 | Abc | 41,42 | 57,58 | Abc  |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 18,17                    | 30,25 | Abc | 40,42 | 54,83 | Bc   |
| BNT 5%                        | tn                       | 5,25  |     | tn    |       | 5,74 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT<sub>α = 0,05</sub>.

Tabel 1 menunjukan interaksi perlakuan komposisi media tanam 1:1:1 dan pemberian air cucian beras 100% memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman zinia pada pengamatan 30 HST dan pada umur 50 HST memberikan interaksi yang nyata pada perlakuan komposisi media tanam 2:1:1 dan pemberian air cucian beras 50%.

#### 4.1.3. Umur Berbunga (HST)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam, pemberian air cucian beras dan interaksi tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman zinia. Rata-rata umur berbunga tanaman zinia adalah sebagai berikut:

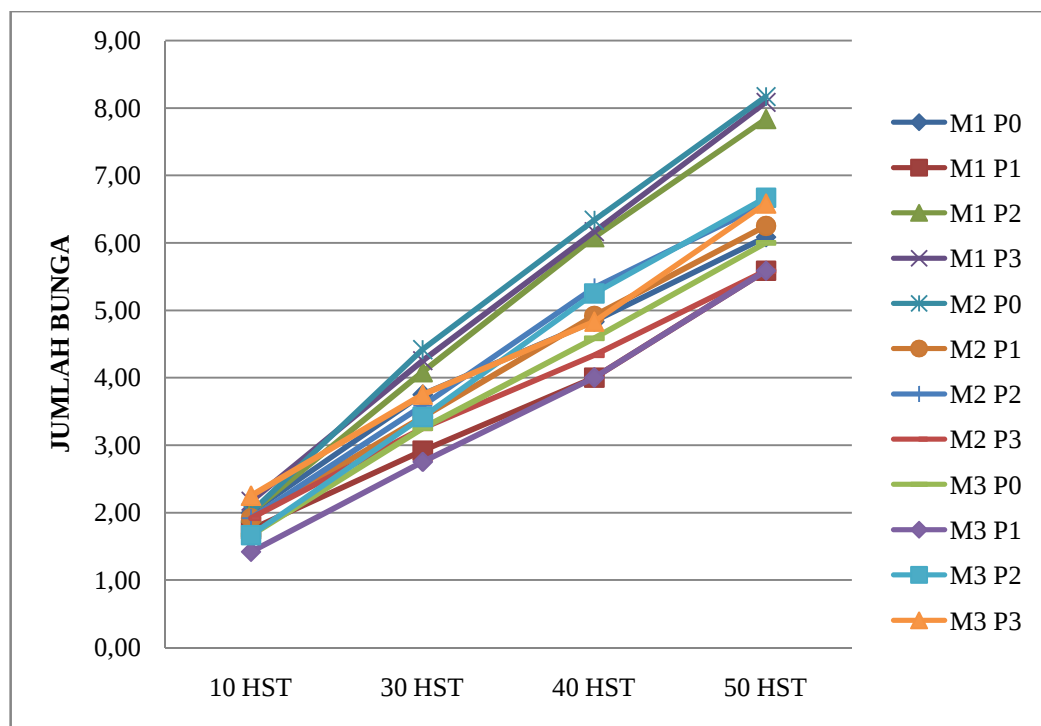


Gambar 2. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Zinia.

Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam 1:1:1 dengan pemberian air cucian beras 75% menghasilkan umur berbunga tercepat sedangkan perlakuan komposisi media tanam 2:2:2 tanpa pemberian air cucian beras menghasilkan umur berbunga paling lambat.

#### 4.1.4. Jumlah Bunga Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam, pemberian air cucian beras dan interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah bunga tanaman zinia. Rata-rata jumlah bunga tanaman adalah sebagai berikut :

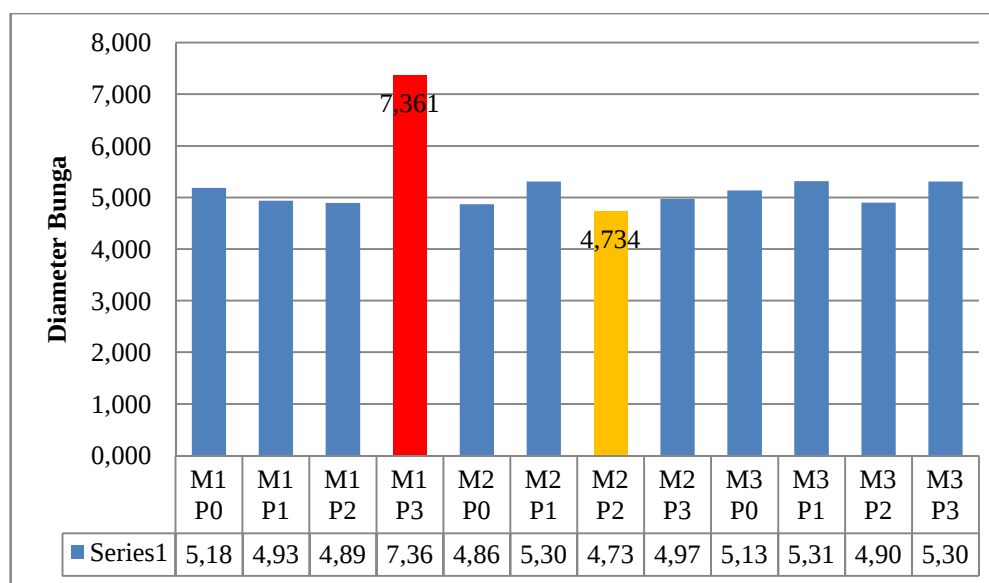


Gambar 3. Rata-rata Jumlah Bunga Tanaman Zinia.

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam 2:1:1 tanpa pemberian air cucian beras memberikan jumlah bunga terbanyak pada umur 30 HST, 40 HST dan 50 HST dibandingkan perlakuan komposisi media tanam 1:1:1 dengan pemberian air cucian beras 50% yang memberikan jumlah bunga paling sedikit pada umur 10 HST, 30 HST, 40 HST dan 50 HST.

#### 4.1.5. Diameter Bunga (cm)

Hasil analisis statistic dan sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam, pemberian air cucian beras dan interaksinya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter bunga tanaman zinia. Berikut ini adalah rata-rata diameter bunga tanaman zinia :



Gambar 4. Diameter Bunga Tanaman Zinia.

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam 2:2:2 dengan pemberian air cucian beras 100% menghasilkan diameter bunga paling besar (7,361 cm) berbanding terbalik dengan perlakuan komposisi media tanam 2:1:1 dengan pemberian air cucian beras 75% yang menghasilkan diameter bunga paling kecil (4,734 cm).

#### 4.2. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman zinia menunjukkan bahwa interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dengan pemberian air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman zinia pada umur 30 HST dan 50 HST. Berdasarkan Tabel 1 jumlah daun tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan komposisi media tanam 2:2:2 dengan pemberian air cucian beras 75%. Hal ini dikarenakan pada fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman membutuhkan unsur hara nitrogen dan fosfor yang cukup untuk pertumbuhan daun tanaman. Selain itu diduga unsure hara yang dibutuhkan tanaman yang terkandung dalam media tanam tongkol jagung dan pupuk kandang sapi telah dapat mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ruskandi (2005) bahwa kandungan yang terdapat pada media tanam tongkol jagung diantaranya adalah unsure hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti nitrogen, fosfor dan kalium serta pendapat Hakiki (2013) bahwa tongkol jagung juga sebagai alternatif media tanam selain tanah karena memiliki kandungan lignoselulosa yang tinggi.

Kandungan pupuk kandang sapi juga mengandung 1,7% N, 0,9 %  $P_2O_5$  dan 0,3%  $K_2O$  (Iqbal, 2008). Unsur hara nitrogen sangat diperlukan oleh tanaman pada fase vegetative, karena dibutuhkan sebagai penyusun utama klorofil daun dan protein pada tanaman (Firmanto, 2011). Selain itu unsur nitrogen tersebut dapat membantu pertumbuhan pembentukan daun tanaman. Tanaman yang cukup mendapatkan suplai hara nitrogen akan membentuk helai daun yang luas dan

kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan karbohidrat dalam jumlah yang cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif maupun hasil akhir tanaman (Wijaya, 2008).

Pemberian air cucian beras 75% dianggap cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman zinia sehingga menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Air cucian beras 75% juga dianggap jauh lebih gampang untuk diserap oleh tanaman karena tidak terlalu pekat. Hal ini sejalan dengan pendapat Wulandari, Muhartini, dan Trisniwati (2011) bahwa air cucian yang tidak pekat menyebabkan viskositas cairan khususnya rendah sehingga tanaman khususnya akar lebih mudah mengadsorpsi unsure hara yang terdapat dalam air cucian beras. Unsur hara yang teradsorpsi kemudian disalurkan dan digunakan oleh tanaman untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman sehingga dapat meningkatkan kandungan fotosintat yang lebih optimal untuk dibawa ke bagian tajuk tanaman.

Hasil penelitian Heddy *et al.*, (1989) dalam Bahar (2016) menyatakan bahwa dalam kandungan air cucian beras terdapat hormone pertumbuhan/auksin yang dapat memacu pemanjangan sel dan hormone sitokinin yang berperan dalam pembelahan sel. Kedua hormone ini juga dapat berperan dalam merangsang pembentukan akar dan batang tanaman serta pembentukan daun muda.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Komposisi media tanam tongkol jagung tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan tanaman zinia.
2. Konsentrasi limbah air cucian beras tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan tanaman zinia.
3. Interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi limbah air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata pada pembungaan tanaman zinia.

#### **5.2 Saran**

Perlakuan media tongkol jagung dan air cucian beras, memberikan pengaruh nyata dan perlu diterpkan dalam bidang pertanian khususnya budidaya tanaman Ziniia untuk mencapai produksi dan pertumbuhan hasil produksi tanaman bunga ziniia yang maksimal.

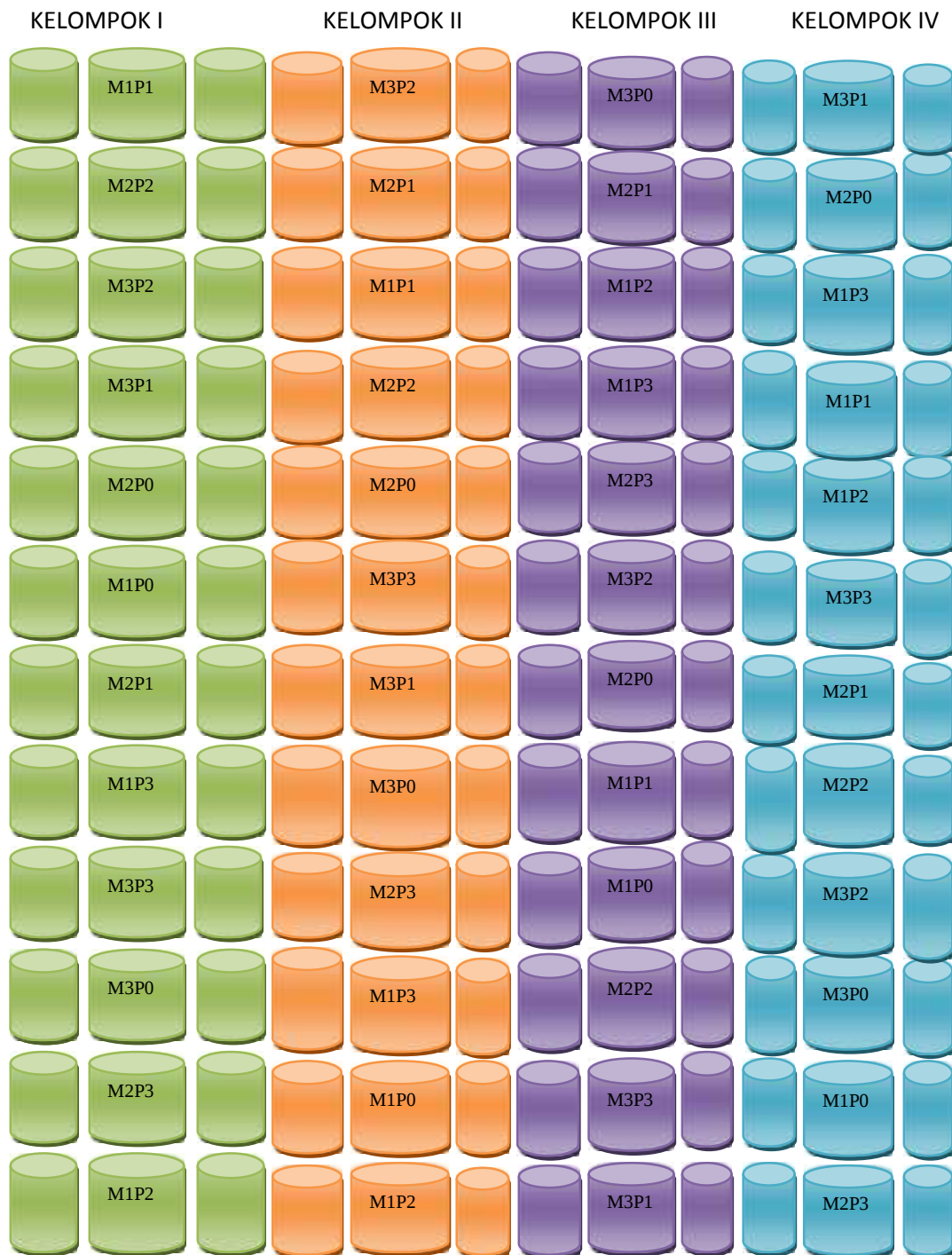
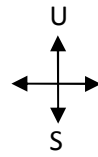
## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2019. **Cara Menumbuhkan Bunga Zinia.** <https://wikifarmer.com/id/cara-menumbuhkan-bunga-zinnia-yang-perlu-anda-ketahui/>. Diakses pada 7 November 2020.
- Adrianto, H. 2007. **Pengaruh Air Cucian Beras pada Adenium.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Aprianie, V. 2009. **Pengaruh Kadar Air dan Metode Penyimpanan Tongkol Jagung (*Zeamays L.*) terhadap Pertumbuhan *Aspergillusflavus* dan Pembentukan Aflataksin.** Skripsi. Departemen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Tekonologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Assan, N. dan T. Mpofu. 2014. **The Influence of Sustrateon Mushroom Productivity.** Scientific Journal of Crop Science. Volume 3 Nomor 7.
- Bahar, A. E. 2016. **Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans L.*).** Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Riau.
- Bui, F., M. A. Lelang, dan R. I. C. O. Taolin, 2015. **Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill).** Savana Cendana Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Volume 1 Nomor 1.
- Firmanto, B. 2011. **Sukses Bertanaman Terong secara Organik.** Angkasa. Bandung.
- Gaspersz, V. 1991. **Metode Perancangan Percobaan.** Armico. Bandung.
- Gunawan, A., A. Purwantoro, dan Supriyanto. 2014. **Keragaan dan Keragaman Tanaman Bunga Kertas (*Zinniaelegans* Jacq.) Generasi M5 Hasil Irradiasi Sinar.** Jurnal Vegetalika Volume 3 Nomor 4.
- Hakiki, A. 2013. **Pengaruh Tongkol Jagung Sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Kualitas Jamur Tiram.** Skripsi Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya.
- Hayuatmaja, F., A. Purwantoro, dan Supriyanta. 2016. **Karakteristik dan Preferensi Masyarakat terhadap Empat Populasi Kembang Kertas (*Zinnia elegans* Jacq.).** Jurnal Vegetalika Volume 5 Nomor 3.

- Iqbal, A. 2008. **Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik**. Jurnal Akta Agrosia Volume 1 Nomor 1.
- Kenneth V. Yeargan, K. V., dan S. M Colvin. 2009. **Butterfly Feeding Preferences for Four Zinnia Cultivars**. Journal of Environment Horticulture Volume 27 Nomor 1.
- Lalla, M. 2018. **Potensi Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)**. Jurnal Agropolitan Volume 5 Nomor 1.
- Lestariningsih, A. 2012. **Meramu Media Tanam untuk Pembibitan**. Cahaya Atma Pustaka. Jakarta.
- Oktasari, K., H. Syam, dan Jamaluddin. 2015. **Rekayasa Media Tanam Menggunakan Tongkol Jagung dan Dedak terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*pleurotus ostreatus*)**. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian Volume 1 Nomor 1.
- Pasaribu, F. A. 2009. **Peranan Gliserol sebagai Plastisiser dalam Film Pati Jagung dengan Pengisi Serbuk Halus Tongkol Jagung**. Tesis. Program Studi Ilmu Kimia Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Plantamor, 2012. **Kembang Kertas Zinnia**. <http://plantamor.com/species/info/zinnia/violacea>. Diakses pada 7 November 2020.
- Purnami, W. G. N. H. Yuswati dan M. A. Astiningsih. 2014. **Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemprotan Leri terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Phalaenopsis* sp) Pasca Aklimatisasi**. Jurnal Agroekoteknologi Tropika Volume 3 Nomor 1.
- Rahmatan, C. B. H. dan Supriatno. 2016. **Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras Merah terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.)**. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Volume 1 Nomor 1.
- Redaksi Penebar Swadaya. 2007. **Media Tanam untuk Tanaman Hias**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ruskandi. 2005. **Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa**. Buletin Teknik pertanian. Volume 10 Nomor 2.

- Susilowati. 2001. **Pengaruh Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt).** Jurnal Budidaya Pertanian Volume 7 Nomor 1.
- Sutedjo, M. M. 2010. **Pupuk dan Cara Pemupukan.** Rineka Cipta. Jakarta.
- Tamam, M. H. B., 2016. **Botani Kembang Kertas (*Zinnia elegans*).**<https://generasiboologi.com/2016/03/botani-kembang-kertas-zinnia-elegans.html>. diakses pada 7 November 2020.
- Wahyuni, S. 2011. **Menghasilkan Biogas dan Aneka Limbah.** Agromedia. Jakarta
- Wardatun, S., 2011. **Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Akar, Kulit Batang dan Daun Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness.) dengan Metode Linoleat Tiosianat.** Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi Volume 1 Nomor 2.
- Wardiah, Linda dan Rahmatan, 2014. **Potensi Limbah AirCucian Beras SebagaiPupukOrganik Cair padaPertumbuhan Pakchoy(*Brassica rapa*L.).** Jurnal Biologi Edukasi Edisi 12 Volume 6 Nomor 1.
- Wati, S. K., E. R. Mulyaningrum dan R. Praptining. 2018. **Potensi Penggunaan Serbuk Tongkol Jagung dan Serbuk Kelapa sebagai Media Tanam untuk Produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).** Prosiding Seminar Nasional Simbiosis III. Madiun.
- Winarto, F. 2017. **Pengaruh Penambahan Media Serbuk Tongkol Jagung dan Serbuk Kayu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostearus*).** Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Wijaya, K. A. 2008. **Nutrisi Tanaman.** Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Wulandari,G. M., S. Muhartini, dan S. Trisnowati. 2012. **Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih terhadap Pertumbuhan dan Selada (*Lactuca sativa*).** Jurnal Vetelika Volume 1 Nomor 2.

## LAY OUT PENELITIAN



Keterangan :

M<sub>1</sub>P<sub>0</sub>: Tanah + Pupuk Kandang Sapi+ Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 0 %

M<sub>1</sub>P<sub>1</sub> : Tanah + Pupuk Kandang Sapi+ Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 50 %

M<sub>1</sub>P<sub>2</sub> : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 75 %

M<sub>1</sub>P<sub>3</sub> : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 100 %

M<sub>2</sub>P<sub>0</sub> : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 0 %

M<sub>2</sub>P<sub>1</sub>: Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 50 %

M<sub>2</sub>P<sub>2</sub>: Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 75 %

M<sub>2</sub>P<sub>3</sub>: Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 100 %

M<sub>3</sub>P<sub>0</sub>:Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 0 %

M<sub>3</sub>P<sub>1</sub>:Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 50 %

M<sub>3</sub>P<sub>2</sub>:Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 75 %

M<sub>3</sub>P<sub>3</sub>:Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Tongkol Jagung + Air Cucian Beras 100 %

### **Deskripsi Varietas Bunga zinia ( *Zinnia elegans* Jaqc )**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Asal               | : Amerika          |
| Bentuk Daun        | : kecil dan sempit |
| Bentuk Biji        | :Lanset            |
| Warna Biji         | : Hitam            |
| Potensi Hasil      | :95%               |
| Umur Berbungaan    | :60-73 hari        |
| Tinggi Bunga Zinia | :15-120cm          |

## DAFTAR TABEL

### Hasil Analisis Data

Tabel 1a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) zinia Umur 10 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 27,33   | 13,667  | 15,667  | 10,00   | 66,667  | 16,667    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 28,00   | 15,000  | 16,000  | 17,00   | 76,000  | 19,000    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 18,67   | 18,000  | 15,000  | 21,33   | 73,000  | 18,250    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 21,33   | 14,000  | 12,667  | 17,67   | 65,667  | 16,417    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 36,67   | 17,667  | 16,667  | 14,00   | 85,000  | 21,250    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 25,33   | 18,667  | 19,667  | 13,00   | 76,667  | 19,167    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 23,67   | 18,333  | 13,667  | 15,33   | 71,000  | 17,750    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 16,00   | 14,333  | 14,333  | 10,67   | 55,333  | 13,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 21,00   | 14,667  | 12,333  | 13,67   | 61,667  | 15,417    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 28,33   | 14,667  | 14,667  | 9,67    | 67,333  | 16,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 25,33   | 17,000  | 16,333  | 13,33   | 72,000  | 18,000    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 26,67   | 19,000  | 15,333  | 14,00   | 75,000  | 18,750    |
| TOTAL                         | 298,333 | 195,000 | 182,333 | 169,667 | 845,333 | 17,611    |

Tabel 1b. Analisis Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) Zinia Umur 10 HST

| SK    | DB    | JK      | KT     | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|-------|---------|--------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3,00  | 867,74  | 289,25 | 26,24 | ** | 2,89   | 4,44   |
| PLK   | 11,00 | 165,91  | 15,08  | 1,37  | tn | 2,09   | 2,84   |
| M     | 2,00  | 4,52    | 2,26   | 0,20  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3,00  | 28,00   | 9,33   | 0,85  | tn | 2,89   | 4,44   |
| MP    | 6,00  | 133,39  | 22,23  | 2,02  | tn | 2,39   | 3,41   |
| GALAT | 33,00 | 363,76  | 11,02  |       |    |        |        |
| TOTAL | 47,00 | 1397,41 |        |       |    |        |        |

KK = 18,85%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel 2a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) zinia Umur 30 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 60,33   | 33,667  | 37,333  | 53,00   | 184,333  | 46,083    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 31,67   | 51,667  | 33,667  | 48,33   | 165,333  | 41,333    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 72,33   | 35,667  | 31,000  | 43,00   | 182,000  | 45,500    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 69,67   | 64,667  | 27,333  | 62,00   | 223,667  | 55,917    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 64,00   | 57,667  | 34,333  | 34,00   | 190,000  | 47,500    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 40,67   | 72,333  | 49,000  | 37,67   | 199,667  | 49,917    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 28,00   | 54,667  | 40,000  | 46,67   | 169,333  | 42,333    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 75,00   | 46,333  | 28,000  | 60,00   | 209,333  | 52,333    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 70,00   | 53,000  | 36,667  | 36,67   | 196,333  | 49,083    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 31,00   | 68,667  | 29,333  | 19,67   | 148,667  | 37,167    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 31,33   | 74,000  | 30,333  | 56,67   | 192,333  | 48,083    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 64,33   | 73,667  | 44,667  | 52,67   | 235,333  | 58,833    |
| TOTAL                         | 638,333 | 686,000 | 421,667 | 550,333 | 2296,333 | 47,840    |

Tabel 2b. Analisis Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) zinia Umur 30 HST

| SK    | DB | JK       | KT      | F HIT | F 0.05 | F 0.01 |      |
|-------|----|----------|---------|-------|--------|--------|------|
| KLP   | 3  | 3370,69  | 1123,56 | 5,60  | **     | 2,89   | 4,43 |
| PLK   | 11 | 1629,80  | 148,16  | 0,73  | tn     | 2,09   | 2,83 |
| M     | 2  | 10,17    | 5,08    | 0,02  | tn     | 3,28   | 5,31 |
| P     | 3  | 1122,50  | 374,16  | 1,86  | tn     | 2,89   | 4,43 |
| MP    | 6  | 497,12   | 82,85   | 0,41  | tn     | 2,38   | 3,40 |
| GALAT | 33 | 6613,50  | 200,40  |       |        |        |      |
| TOTAL | 47 | 11613,99 |         |       |        |        |      |

KK = 29,59%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel 3a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Zinia Umur 40 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 74,67   | 51,333  | 62,000  | 61,00   | 249,000  | 62,250    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 33,00   | 66,667  | 62,000  | 66,00   | 227,667  | 56,917    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 74,33   | 59,333  | 53,333  | 72,67   | 259,667  | 64,917    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 71,67   | 71,667  | 59,333  | 78,67   | 281,333  | 70,333    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 70,33   | 70,667  | 63,333  | 54,33   | 258,667  | 64,667    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 64,00   | 74,333  | 69,333  | 72,33   | 280,000  | 70,000    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 32,33   | 71,667  | 67,000  | 77,33   | 248,333  | 62,083    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 77,00   | 56,667  | 61,333  | 64,33   | 259,333  | 64,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 72,00   | 63,333  | 54,000  | 47,33   | 236,667  | 59,167    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 34,33   | 74,667  | 53,333  | 38,67   | 201,000  | 50,250    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 33,67   | 76,000  | 65,333  | 64,67   | 239,667  | 59,917    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 66,33   | 69,000  | 58,333  | 72,33   | 266,000  | 66,500    |
| TOTAL                         | 703,667 | 805,333 | 728,667 | 769,667 | 3007,333 | 62,653    |

Tabel 3b. Analisis Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 40 HST

| SK    | DB | JK      | KT     | F HIT | F 0.05 |      | F 0.01 |
|-------|----|---------|--------|-------|--------|------|--------|
| KLP   | 3  | 503,08  | 167,69 | 1,06  | tn     | 2,89 | 4,43   |
| PLK   | 11 | 1394,26 | 126,75 | 0,80  | tn     | 2,09 | 2,83   |
| M     | 2  | 353,25  | 176,62 | 1,12  | tn     | 3,28 | 5,31   |
| P     | 3  | 411,97  | 137,32 | 0,87  | tn     | 2,89 | 4,43   |
| MP    | 6  | 629,04  | 104,84 | 0,66  | tn     | 2,38 | 3,40   |
| GALAT | 33 | 5202,19 | 157,64 |       |        |      |        |
| TOTAL | 47 | 7099,54 |        |       |        |      |        |

KK = 20,04%

Keterangan :

tn = tidak nyata

Tabel 4a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Zinia Umur 50 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 83,33   | 67,000  | 74,000  | 70,33   | 294,667  | 73,667    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 36,00   | 71,667  | 71,000  | 73,33   | 252,000  | 63,000    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 78,33   | 81,667  | 80,000  | 82,33   | 322,333  | 80,583    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 75,67   | 80,000  | 75,000  | 84,00   | 314,667  | 78,667    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 80,33   | 79,667  | 81,667  | 62,33   | 304,000  | 76,000    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 79,00   | 78,333  | 84,000  | 83,00   | 324,333  | 81,083    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 35,00   | 79,333  | 73,000  | 89,00   | 276,333  | 69,083    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 81,00   | 66,333  | 85,333  | 74,00   | 306,667  | 76,667    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 76,00   | 70,000  | 80,667  | 64,00   | 290,667  | 72,667    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 37,33   | 82,333  | 71,333  | 57,67   | 248,667  | 62,167    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 36,67   | 80,000  | 76,333  | 74,67   | 267,667  | 66,917    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 70,33   | 80,000  | 67,667  | 80,00   | 298,000  | 74,500    |
| TOTAL                         | 769,000 | 916,333 | 920,000 | 894,667 | 3500,000 | 72,917    |

Tabel 4b. Analisis Sidik ragam Tinggi Tanaman (cm) Zinia Umur 50 HST

| SK    | DB | JK      | KT     | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|---------|--------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 1279,68 | 426,56 | 2,98  | *  | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 1799,33 | 163,57 | 1,14  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 380,43  | 190,21 | 1,33  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 395,5   | 131,83 | 0,92  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 1023,40 | 170,56 | 1,19  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 4712,87 | 142,81 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 7791,88 |        |       |    |        |        |

KK = 16,39%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*= nyata

Tabel 5a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 10 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 20,00   | 18,667  | 12,333  | 7,67    | 58,667  | 14,667    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 16,33   | 12,667  | 12,000  | 14,33   | 55,333  | 13,833    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 20,00   | 21,333  | 19,000  | 27,00   | 87,333  | 21,833    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 22,00   | 18,000  | 9,667   | 14,33   | 64,000  | 16,000    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 26,67   | 24,000  | 13,667  | 10,67   | 75,000  | 18,750    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 18,67   | 12,000  | 15,667  | 12,00   | 58,333  | 14,583    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 17,67   | 17,333  | 13,000  | 18,00   | 66,000  | 16,500    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 15,67   | 18,667  | 12,667  | 5,67    | 52,667  | 13,167    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 18,67   | 14,000  | 13,333  | 16,00   | 62,000  | 15,500    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 29,67   | 16,667  | 12,333  | 8,00    | 66,667  | 16,667    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 24,33   | 12,667  | 14,333  | 14,67   | 66,000  | 16,500    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 29,33   | 18,000  | 12,000  | 13,33   | 72,667  | 18,167    |
| TOTAL                         | 259,000 | 204,000 | 160,000 | 161,667 | 784,667 | 16,347    |

Tabel 5b. Analisis Sidik ragam Jumlah Daun (helai) Umur 10 HST

| SK    | DB | JK      | KT     | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|---------|--------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 542,30  | 180,76 | 10,62 | ** | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 250,15  | 22,74  | 1,33  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 8,68    | 4,34   | 0,25  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 69,52   | 23,17  | 1,36  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 171,94  | 28,65  | 1,68  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 561,52  | 17,01  |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 1353,99 |        |       |    |        |        |

KK = 25,23%

Keterangan :

\*\*= sangat nyata

tn= tidak nyata

Tabel 6a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Zinia Umur 30 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 31,00   | 29,667  | 28,333  | 23,00   | 112,000  | 28,000    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 26,33   | 24,000  | 25,333  | 24,33   | 100,000  | 25,000    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 31,67   | 32,333  | 30,000  | 37,33   | 131,333  | 32,833    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 32,00   | 31,333  | 26,333  | 30,33   | 120,000  | 30,000    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 37,00   | 34,000  | 35,667  | 25,67   | 132,333  | 33,083    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 28,67   | 29,000  | 26,000  | 24,00   | 107,667  | 26,917    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 28,33   | 28,667  | 24,667  | 29,33   | 111,000  | 27,750    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 24,67   | 30,333  | 24,667  | 23,67   | 103,333  | 25,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 27,00   | 24,667  | 23,333  | 30,00   | 105,000  | 26,250    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 40,33   | 27,333  | 29,667  | 22,00   | 119,333  | 29,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 34,33   | 29,333  | 26,000  | 28,00   | 117,667  | 29,417    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 41,00   | 28,000  | 25,333  | 26,67   | 121,000  | 30,250    |
| TOTAL                         | 382,333 | 348,667 | 325,333 | 324,333 | 1380,667 | 28,764    |

Tabel 6b. Analisis Sidik ragam Jumlah Daun (helai) Zinia Umur 30 HST

| SK    | DB | JK     | KT    | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|--------|-------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 185,08 | 61,69 | 4,63  | ** | 2,89   | 4,44   |
| PLK   | 11 | 298,49 | 27,13 | 2,04  | tn | 2,09   | 2,84   |
| M     | 2  | 3,25   | 1,62  | 0,12  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 47,34  | 15,78 | 1,18  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 247,89 | 41,31 | 3,11  | *  | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 438,86 | 13,29 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 922,43 |       |       |    |        |        |

KK = 12,68%

Keterangan :

\*\*= sangat nyata

tn= tidak nyata

\*= nyata

Tabel 7a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Zinia Umur 40 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 41,00   | 39,667  | 44,667  | 37,00   | 162,333  | 40,583    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 36,33   | 35,000  | 45,333  | 36,00   | 152,667  | 38,167    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 42,33   | 42,333  | 50,000  | 48,67   | 183,333  | 45,833    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 40,00   | 40,667  | 46,333  | 40,00   | 167,000  | 41,750    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 47,67   | 47,333  | 52,333  | 34,67   | 182,000  | 45,500    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 39,33   | 38,333  | 46,667  | 40,67   | 165,000  | 41,250    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 37,67   | 38,667  | 44,667  | 40,33   | 161,333  | 40,333    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 39,00   | 40,333  | 44,667  | 39,33   | 163,333  | 40,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 34,00   | 33,333  | 42,333  | 40,00   | 149,667  | 37,417    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 51,67   | 38,667  | 39,667  | 35,33   | 165,333  | 41,333    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 45,67   | 39,333  | 42,667  | 38,00   | 165,667  | 41,417    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 51,00   | 38,667  | 38,667  | 33,33   | 161,667  | 40,417    |
| TOTAL                         | 505,667 | 472,333 | 538,000 | 463,333 | 1979,333 | 41,236    |

Tabel 7b. Analisis Sidik ragam Jumlah Daun (helai) zinia Umur 40 HST

| SK    | DB | JK      | KT    | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|---------|-------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 289,93  | 96,64 | 5,62  | ** | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 262,82  | 23,89 | 1,39  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 29,78   | 14,89 | 0,86  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 32,41   | 10,80 | 0,62  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 200,62  | 33,43 | 1,94  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 567,23  | 17,18 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 1119,99 |       |       |    |        |        |

KK = 10,05%

Keterangan :

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel 8a. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Zinia Umur 50 HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL    | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 51,67   | 53,000  | 64,667  | 62,33   | 231,667  | 57,917    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 45,67   | 48,333  | 62,000  | 59,67   | 215,667  | 53,917    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 62,33   | 55,333  | 60,000  | 69,00   | 246,667  | 61,667    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 52,33   | 52,333  | 63,000  | 61,00   | 228,667  | 57,167    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 57,00   | 57,333  | 72,333  | 58,00   | 244,667  | 61,167    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 50,33   | 48,667  | 60,000  | 65,67   | 224,667  | 56,167    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 49,00   | 48,667  | 60,333  | 62,67   | 220,667  | 55,167    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 52,00   | 50,000  | 67,667  | 61,33   | 231,000  | 57,750    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 49,67   | 46,667  | 55,333  | 56,67   | 208,333  | 52,083    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 59,33   | 56,333  | 58,000  | 58,67   | 232,333  | 58,083    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 57,00   | 52,667  | 62,667  | 58,00   | 230,333  | 57,583    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 59,33   | 51,333  | 55,333  | 53,33   | 219,333  | 54,833    |
| TOTAL                         | 645,667 | 620,667 | 741,333 | 726,333 | 2734,000 | 56,958    |

Tabel 8b. Analisis Sidik ragam Jumlah Daun (helai) Zinia Umur 50 HST

| SK    | DB | JK      | KT     | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|---------|--------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 879,89  | 293,29 | 18,42 | ** | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 337,97  | 30,72  | 1,92  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 41,43   | 20,71  | 1,30  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 28,30   | 9,43   | 0,59  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 268,23  | 44,70  | 2,80  | *  | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 525,37  | 15,92  |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 1743,25 |        |       |    |        |        |

KK = 7,01%

Keterangan :

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

\* = nyata

Tabel 9a. Rata-rata Umur Berbunga HST

| Perlakuan                     | KLP I   | KLP II  | KLP III | KLP IV  | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 15,33   | 15,667  | 19,000  | 28,33   | 78,333  | 19,583    |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 14,00   | 15,333  | 19,667  | 20,33   | 69,333  | 17,333    |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 15,00   | 15,000  | 18,000  | 17,33   | 65,333  | 16,333    |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 14,00   | 14,667  | 16,667  | 21,33   | 66,667  | 16,667    |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 15,00   | 14,000  | 18,000  | 15,00   | 62,000  | 15,500    |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 17,00   | 14,000  | 16,333  | 26,00   | 73,333  | 18,333    |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 13,67   | 16,667  | 17,667  | 26,33   | 74,333  | 18,583    |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 15,67   | 15,333  | 18,000  | 22,33   | 71,333  | 17,833    |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 16,00   | 15,667  | 16,000  | 19,33   | 67,000  | 16,750    |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 15,67   | 16,000  | 24,000  | 18,67   | 74,333  | 18,583    |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 14,33   | 14,333  | 13,667  | 17,67   | 60,000  | 15,000    |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 13,67   | 15,000  | 22,000  | 20,00   | 70,667  | 17,667    |
| TOTAL                         | 179,333 | 181,667 | 219,000 | 252,667 | 832,667 | 17,347    |

Tabel 9b. Analisis Sidik ragam Umur Berbunga HST

| SK    | DB | JK     | KT     | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|--------|--------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 302,60 | 100,86 | 16,61 | ** | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 80,54  | 7,32   | 1,20  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 2,94   | 1,47   | 0,24  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 12,60  | 4,20   | 0,69  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 64,99  | 10,83  | 1,78  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 200,39 | 6,07   |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 583,54 |        |       |    |        |        |

KK = 14,21%

Keterangan :

\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel 10a. Rata-rata Jumlah Bunga Zinia 10 HST

| Perlakuan                     | KLP I  | KLP II | KLP III | KLP IV | TOTAL  | Rata-rata |
|-------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 1,67   | 2,333  | 2,000   | 2,00   | 8,000  | 2,000     |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 1,00   | 1,333  | 2,000   | 2,67   | 7,000  | 1,750     |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 1,00   | 2,333  | 2,000   | 2,67   | 8,000  | 2,000     |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 1,33   | 1,667  | 2,333   | 3,33   | 8,667  | 2,167     |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 1,33   | 3,000  | 1,667   | 2,00   | 8,000  | 2,000     |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 1,00   | 1,333  | 3,333   | 2,00   | 7,667  | 1,917     |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 1,33   | 2,000  | 1,333   | 3,00   | 7,667  | 1,917     |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 1,33   | 2,333  | 2,000   | 2,00   | 7,667  | 1,917     |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 1,00   | 1,667  | 2,000   | 2,00   | 6,667  | 1,667     |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 1,00   | 2,000  | 1,333   | 1,33   | 5,667  | 1,417     |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 2,00   | 1,333  | 1,333   | 2,00   | 6,667  | 1,667     |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 2,33   | 1,667  | 2,333   | 2,67   | 9,000  | 2,250     |
| TOTAL                         | 16,333 | 23,000 | 23,667  | 27,667 | 90,667 | 1,889     |

Tabel 10b. Analisis Sidik ragam Jumlah Bunga Zinia 10 HST

| SK    | DB | JK    | KT   | F HIT |     | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|-------|------|-------|-----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 5,51  | 1,83 | 6,36  | *** | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 2,35  | 0,21 | 0,73  | tn  | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 0,47  | 0,23 | 0,82  | tn  | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 1,05  | 0,35 | 1,21  | tn  | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 0,81  | 0,13 | 0,47  | tn  | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 9,53  | 0,28 |       |     |        |        |
| TOTAL | 47 | 17,40 |      |       |     |        |        |

KK = 28,46%

Keterangan :

\*\*\* = sangat nyata

tn = tidak nyata

Tabel 11a. Rata-rata Jumlah Bunga Zinia 30 HST

| Perlakuan                     | KLP I  | KLP II | KLP III | KLP IV | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 3,67   | 4,000  | 4,333   | 3,00   | 15,000  | 3,750     |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 2,33   | 2,000  | 3,667   | 3,67   | 11,667  | 2,917     |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 2,00   | 4,000  | 4,000   | 6,33   | 16,333  | 4,083     |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 4,00   | 3,000  | 3,667   | 6,33   | 17,000  | 4,250     |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 4,33   | 4,667  | 5,333   | 3,33   | 17,667  | 4,417     |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 1,67   | 2,667  | 6,000   | 3,33   | 13,667  | 3,417     |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 2,33   | 4,333  | 3,333   | 4,33   | 14,333  | 3,583     |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 3,33   | 3,333  | 3,000   | 3,33   | 13,000  | 3,250     |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 3,00   | 2,667  | 3,333   | 4,00   | 13,000  | 3,250     |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 4,00   | 2,667  | 2,333   | 2,00   | 11,000  | 2,750     |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 5,00   | 2,000  | 2,667   | 4,00   | 13,667  | 3,417     |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 4,67   | 2,333  | 4,000   | 4,00   | 15,000  | 3,750     |
| TOTAL                         | 40,333 | 37,667 | 45,667  | 47,667 | 171,333 | 3,569     |

Tabel 11b. Analisis Sidik ragam Jumlah Bunga 30 HST

| SK    | DB | JK    | KT   | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|-------|------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 5,36  | 1,78 | 1,45  | tn | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 11,43 | 1,03 | 0,84  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 1,90  | 0,95 | 0,77  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 4,76  | 1,58 | 1,29  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 4,75  | 0,79 | 0,64  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 40,52 | 1,22 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 57,32 |      |       |    |        |        |

KK = 31,05%

Keterangan :

tn = tidak nyata

Tabel 12a. Rata-rata Jumlah Bunga Zinia 40 HST

| Perlakuan                     | KLP I  | KLP II | KLP III | KLP IV | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 4,67   | 5,667  | 5,667   | 3,33   | 19,333  | 4,833     |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 3,33   | 3,000  | 4,667   | 5,00   | 16,000  | 4,000     |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 3,00   | 6,333  | 5,667   | 9,33   | 24,333  | 6,083     |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 6,33   | 4,667  | 4,333   | 9,33   | 24,667  | 6,167     |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 6,00   | 7,000  | 7,333   | 5,00   | 25,333  | 6,333     |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 3,67   | 3,667  | 8,000   | 4,33   | 19,667  | 4,917     |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 3,67   | 7,000  | 4,667   | 6,00   | 21,333  | 5,333     |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 4,33   | 4,333  | 4,333   | 4,33   | 17,333  | 4,333     |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 4,33   | 4,000  | 5,000   | 5,00   | 18,333  | 4,583     |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 6,00   | 4,333  | 3,333   | 2,33   | 16,000  | 4,000     |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 8,67   | 2,667  | 4,000   | 5,67   | 21,000  | 5,250     |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 6,00   | 3,333  | 4,667   | 5,33   | 19,333  | 4,833     |
| TOTAL                         | 60,000 | 56,000 | 61,667  | 65,000 | 242,667 | 5,056     |

Tabel 12b. Analisis Sidik ragam Jumlah Bunga Zinia40 HST

| SK    | DB | JK     | KT   | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|--------|------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 3,5    | 1,16 | 0,41  | tn | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 28,51  | 2,59 | 0,91  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 3,64   | 1,82 | 0,64  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 10,24  | 3,41 | 1,20  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 14,63  | 2,43 | 0,85  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 93,83  | 2,84 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 125,85 |      |       |    |        |        |

KK = 33,35%

Keterangan :

tn = tidak nyata

Tabel 13a. Rata-rata Jumlah Bunga Zinia 50 HST

| Perlakuan                     | KLP I  | KLP II | KLP III | KLP IV | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 6,00   | 7,000  | 7,333   | 4,00   | 24,333  | 6,083     |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 5,00   | 4,667  | 6,333   | 6,33   | 22,333  | 5,583     |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 4,67   | 8,000  | 7,333   | 11,33  | 31,333  | 7,833     |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 8,33   | 6,333  | 5,333   | 12,33  | 32,333  | 8,083     |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 8,33   | 8,333  | 9,667   | 6,33   | 32,667  | 8,167     |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 5,00   | 4,667  | 10,000  | 5,33   | 25,000  | 6,250     |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 5,00   | 8,667  | 5,333   | 7,33   | 26,333  | 6,583     |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 6,00   | 5,667  | 6,000   | 4,67   | 22,333  | 5,583     |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 6,33   | 5,333  | 6,333   | 6,00   | 24,000  | 6,000     |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 8,33   | 6,000  | 4,333   | 3,67   | 22,333  | 5,583     |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 11,33  | 3,667  | 5,333   | 6,33   | 26,667  | 6,667     |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 7,00   | 6,667  | 6,000   | 6,67   | 26,333  | 6,583     |
| TOTAL                         | 81,333 | 75,000 | 79,333  | 80,333 | 316,000 | 6,583     |

Tabel 13b. Analisis Sidik ragam Jumlah Bunga Zinia 50 HST

| SK    | DB | JK     | KT   | F HIT | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|--------|------|-------|--------|--------|
| KLP   | 3  | 1,94   | 0,64 | 0,15  | tn     | 2,89   |
| PLK   | 11 | 40,11  | 3,64 | 0,85  | tn     | 2,09   |
| M     | 2  | 3,87   | 1,93 | 0,45  | tn     | 3,28   |
| P     | 3  | 10,29  | 3,43 | 0,80  | tn     | 2,89   |
| MP    | 6  | 25,93  | 4,32 | 1,01  | tn     | 2,38   |
| GALAT | 33 | 140,05 | 4,24 |       |        |        |
| TOTAL | 47 | 182,11 |      |       |        |        |

KK = 31,29%

Keterangan :

tn = tidak nyata

Tabel 14a. Rata-rata Diameter Bunga (cm) HST

| Perlakuan                     | KLP I  | KLP II | KLP III | KLP IV | TOTAL   | Rata-rata |
|-------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|
| M <sub>1</sub> P <sub>0</sub> | 4,88   | 5,230  | 5,722   | 4,90   | 20,729  | 5,182     |
| M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> | 4,47   | 4,155  | 5,304   | 5,81   | 19,743  | 4,936     |
| M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> | 4,39   | 4,288  | 5,922   | 4,96   | 19,563  | 4,891     |
| M <sub>1</sub> P <sub>3</sub> | 4,81   | 14,975 | 4,406   | 5,25   | 29,443  | 7,361     |
| M <sub>2</sub> P <sub>0</sub> | 4,67   | 4,828  | 4,418   | 5,55   | 19,465  | 4,866     |
| M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> | 4,48   | 5,984  | 5,559   | 5,21   | 21,233  | 5,308     |
| M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> | 4,44   | 4,966  | 5,303   | 4,23   | 18,938  | 4,734     |
| M <sub>2</sub> P <sub>3</sub> | 4,04   | 5,645  | 5,327   | 4,89   | 19,894  | 4,974     |
| M <sub>3</sub> P <sub>0</sub> | 3,99   | 5,583  | 5,187   | 5,77   | 20,531  | 5,133     |
| M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> | 4,45   | 5,621  | 5,378   | 5,81   | 21,259  | 5,315     |
| M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> | 4,52   | 5,404  | 5,044   | 4,64   | 19,601  | 4,900     |
| M <sub>3</sub> P <sub>3</sub> | 4,18   | 5,747  | 5,390   | 5,92   | 21,238  | 5,309     |
| TOTAL                         | 53,318 | 72,426 | 62,959  | 62,934 | 251,637 | 5,242     |

Tabel 14b. Analisis Sidik ragam Diameter Bunga HST

| SK    | DB | JK     | KT   | F HIT |    | F 0.05 | F 0.01 |
|-------|----|--------|------|-------|----|--------|--------|
| KLP   | 3  | 15,21  | 5,07 | 2,20  | tn | 2,89   | 4,43   |
| PLK   | 11 | 21,29  | 1,93 | 0,84  | tn | 2,09   | 2,83   |
| M     | 2  | 3,23   | 1,61 | 0,70  | tn | 3,28   | 5,31   |
| P     | 3  | 7,25   | 2,41 | 1,05  | tn | 2,89   | 4,43   |
| MP    | 6  | 10,79  | 1,79 | 0,78  | tn | 2,38   | 3,40   |
| GALAT | 33 | 75,77  | 2,29 |       |    |        |        |
| TOTAL | 47 | 112,28 |      |       |    |        |        |

KK = 28,91%

Keterangan :

tn = tidak nyata

## DAFTAR GAMBAR

### DOKUMENTASI



Gambar. Pembersihan Lahan dan Penghalusan Tongkol Jagung



Gambar. Pembibitan Biji Zinia dan Pencampuran Media Tanam



Gambar. Pengisian Polybag dan Pemindahan Bibit Zinia Ke polybag



Gambar. Pemberian Air Cucian Beras dan Pengukuran Tinggi tanaman



Lampiran 20. Menghitung Jumlah Daun dan Diameter Bunga



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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 : 3160/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/II/2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Desa Palopo

di,-

Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D  
NIDN : 0911108104  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

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

Nama Mahasiswa : Hasna Bagi  
NIM : P2117078  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Program Studi : Agroteknologi  
Lokasi Penelitian : Desa Palopo Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato  
Judul Penelitian : PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN TANAMAN ZINIIA (ZINIIA ELEGANS JACQ.)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.



Gorontalo, 15 Februari 2021

Ketua,

Zulham, Ph.D  
NIDN 0911108104

+



PEMERINTAH KABUPATEN POHUWATO  
KECAMATAN MARISA  
DESA PALOPO

*Jl. Trans Sulawesi Comp. Smk Neg 1 Marisa No. Telp. (0443) 210.....*

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
**NOMOR :140/ DPL-MRS /12/11/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YUNUS MUSA  
Jabatan : SEKRETARIS DESA PALOPO  
Alamat : Desa Palopo Kec Marisa Kab. Pohuwato

Dengan ini memberikan keterangan yang benar kepada :

Nama : Hasna Bagi  
Nim : P2117078  
TTL/Umur : Marisa , 05-04-1998  
Jurusan : Agroteknologi  
Peguruan Tinggi : Universitas Ichsan Gorontalo  
Alamat : Dusun Taludaa Desa Karya Indah Kec. Buntulia  
Kab. Pohuwato

Bahwa Yang Bersangkutan Benar – Benar Melakukan Penelitian Di Desa Palopo Kecamatan Marisa Kab. Pohuwato Dengan Judul: **Pemanfaatan Media Tongkol Jangung Dan Air Cucian Beras Untuk Penggunaan Tanam Ziniia ( Ziniia elegans Jacq)**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 24 Februari 2021

An. Kepala Desa Palopo





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS ICHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 0528/UNISAN-G/S-BP/IV/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom  
NIDN : 0906058301  
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : HASNA BAGI  
NIM : P2117078  
Program Studi : Agroteknologi (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : Pemanfaatan Media Tongkol Jagung dan Air Cucian Beras Untuk Pembungaan Tanaman Ziniia (Ziniia elegans jaca)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 14%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 21 April 2021

Tim Verifikasi,



**Sunarto Taliki, M.Kom**

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



SKRIPSI\_1\_P2117078\_HASNA BAGI.docx  
Apr 20, 2021  
6106 words / 35543 characters

P2117078 HASNA BAGI

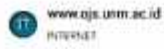
## Pemanfaatan Media Tongkol Jagung dan Air Cucian Beras Unt...

### Sources Overview

14%

OVERALL SIMILARITY

|    |                                                                                                                                           |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | media.neliti.com                                                                                                                          | 3%  |
| 2  | repository.cb.ac.id                                                                                                                       | 2%  |
| 3  | insubudidaya.com                                                                                                                          | 1%  |
| 4  | riamacute.wordpress.com                                                                                                                   | 1%  |
| 5  | repository.uma.ac.id                                                                                                                      | <1% |
| 6  | digilibadmin.unismuh.ac.id                                                                                                                | <1% |
| 7  | eprints.smm.ac.id                                                                                                                         | <1% |
| 8  | journal.ugm.ac.id                                                                                                                         | <1% |
| 9  | www.jurnal.unsifah.ac.id                                                                                                                  | <1% |
| 10 | Upik Nurmawati, A. A. Fatmawati, D Andini. "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis Tegak ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) Akibat Pemberis... | <1% |
| 11 | etheses.un-malang.ac.id                                                                                                                   | <1% |
| 12 | digilib.unila.ac.id                                                                                                                       | <1% |
| 13 | ojs.unisma.ac.id                                                                                                                          | <1% |
| 14 | ejournal.unsri.ac.id                                                                                                                      | <1% |
| 15 | repository.unjambi.ac.id                                                                                                                  | <1% |
| 16 | cybex.pertanian.go.id                                                                                                                     | <1% |



<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words)

Excluded sources:

- None

## ABSTRACT

**HASNA BAGI. P2117078. THE APPLICATION OF CORNCOB MEDIA AND RICE WATER WASTE TO THE FLOWERING OF ZINNIA PLANTS (ZINNIA ELEGANS JAQC).**

*This study aims to investigate the effect of corncob as growing media composition on the flowering of zinnia plants, to determine the amount of rice water concentrate for the flowering of zinnia plants, and to examine the interaction between corncob as growing media composition and rice water waste concentrate on the flowering of zinnia plants. This study is conducted in a two-factor factorial design (F2F) of Randomized Block Design (RAK) repeated three times. The first factor is growing media composition (M) comprises of soil: cow manure: corncob that are M1 = 2:2:2; M2 = 2:1:1 and M3 = 1:1:1. The second factor is rice water concentrate (P) consists of P1 = 50%; P2 = 75% and P3 = 100%. The results of the study show that corncob as growing media composition and rice water waste concentrate does not have a tangible effect on the flowering of zinnia plants. The interaction of corncob as growing media composition and rice water waste concentrate has a tangible effect on the flowering of zinnia plants.*

**Keywords:** *zinnia, corncob, rice water waste*



## ABSTRAK

### **HASNA BAGI. P2117078. PEMANFAATAN MEDIA TONGKOL JAGUNG DAN AIR CUCIAN BERAS UNTUK PEMBUNGAAN TANAMAN ZINIA(*ZINNIA ELEGANS* JAQC).**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tongkol jagung terhadap pembungaan tanaman zinia, untuk mengetahui berapa konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman zinia, dan untuk mengetahui interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi air cucian beras terhadap pembungaan tanaman Zinia. Penelitian ini dilakukan dalam rancangan faktorial dua faktor (F2F) dalam RAK diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M) yaitu tanah : pupuk kandang sapi : tongkol jagung yang terdiri dari  $M_1 = 2:2:2$ ;  $M_2 = 2:1:1$  dan  $M_3 = 1:1:1$ . Faktor kedua adalah konsentrasi air cucian beras (P) yang terdiri dari  $P_0 = 0\%$ ;  $P_1 = 50\%$ ;  $P_2 = 75\%$ ; dan  $P_3 = 100\%$ . Hasil penelitian yaitu komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi limbah air cucian beras tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan tanaman zinia. Interaksi komposisi media tanam tongkol jagung dan konsentrasi limbah air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata pada pembungaan tanaman zinia.

Kata kunci: Zinia, Tongkol Jagung, Air Cucian Beras



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Nama lengkap penulis Hasna Bagi, lahir di Desa Marisa, Kecamatan Buntulia, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo pada tanggal 05 April 1998, penulis merupakan anak pertama dari Ibu Hadija Nento dan Bapak Tamrin Bagi.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN Inpres Karya Indah pada Tahun 2011, pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Buntulia dan lulus pada Tahun 2014. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Buntulia dan lulus pada Tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa strata satu di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.