

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG  
KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG  
KETAN UNGU (*Zea mays* L. var. Ceratina Kulesh)**

**OLEH  
RANI YULIANI ALWI  
P2117046**

**SKRIPSI**



**PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
GORONTALO  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG  
KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG  
KETAN UNGU (*Zea mays* L. var. *Ceratina* Kulesh)**

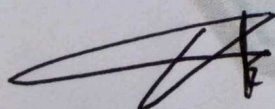
Oleh

RANI YULIANI ALWI  
P2117046

**SKRIPSI**

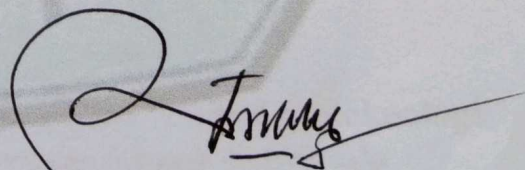
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar sarjana  
dan telah disetujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal  
Mei 2021  
Gorontalo, Mei 2021

**Pembimbing I**



**M. Darmawan S.P., M.Si**  
**NIDN. 0930068801**

**Pembimbing II**



**Ir. H. Ramlin Tanaiyo, M.Si**  
**NIDN. 9925072001**



## HALAMAN PERSETUJUAN

# PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU (*Zea mays* L. var. *Ceratina* Kulesh)

Oleh

RANI YULIANI ALWI  
P2117046

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

1. M. Darmawan S.P., M.Si

(.....)

2. Ir. H. Ramlin Tanaiyo., M.Si

(.....)

3. Fardyansjah Hasan S.P., M.Si

(.....)

4. Muh. Sudirman Akilie S.TP., M.Si

(.....)

5. Muh. Iqbal Jafar S.P., M.P

(.....)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Ichsan Gorontalo



Dr. Zaimal Abidin, SP., M.Si  
NIDN.0919116403

Ketua Program Studi Agroteknologi  
Universitas Ichsan Gorontalo



I Made Sudiarta, SP., MP  
NIDN. 0907038301



## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya ( Skripsi ) ini adalah asli dan belum pernah diajukan 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 dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Gorontalo, Mei 2021

Yang membuat pernyataan

Materai



**Rani Yuliani Alwi**

**NIM. P2117046**

## **ABSTRACT**

**RANI YULIANI ALWI. P2117056. THE EFFECT OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER OF BANANA PEEL ON THE GROWTH OF PURPLE WAXY CORN (*Zea mays L. var. Caratina*)**

*This study aims to determine the effect of adding liquid organic fertilizer of banana peel and the best dose in increasing the growth of purple waxy corn plants. It has been carried out for three months which dates from January 2021 through March 2021 at Dambalo Village, Tomilito Subdistrict, North Gorontalo District. The study is conducted by using a Randomized Block Design (RBD) with a single factor, namely LOF of banana peel consisting of 4 treatments with 3 repetitions including P0 = No Treatment (Control), P1 = 300 ml of banana peel's LOF per liter of water, P2 = 600 ml of banana peel's LOF per liter of water, and P3 = 800 ml of banana peel's LOF per liter of water. The observation variables include plant height, number of leaves measured at 15, 30, and 45 days after planting, and weight per each. The results indicate that the application of liquid organic fertilizer (LOF) of banana peels has an effect on the growth and yield of purple waxy corn. Furthermore, the concentration of 800 ml/liter or P3 treatment is the best treatment by producing the highest plant height, number of leaves, length and circumference of the cob, and weight per each.*

**Keywords:** *Purple Waxy Corn, Concentration, Banana Peel, Liquid Organic Fertilizer (LOF)*

## ABSTRAK

**Rani Yuliani Alwi. P2117046. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Jagung Ketan Ungu (*Zea mays* L. var. *Ceratina Kulesh*)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok serta dosis yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu. Penelitian ini telah dilaksanakan selama tiga bulan yang berlangsung selama bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021 bertempat di Desa Dambalo, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu POC kulit pisang kepok terdiri dari 4 perlakuan 3 ulangan diantaranya P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol), P1 = 300 ml POC kulit pisang kepok per liter air, P2 = 600 ml POC kulit pisang kepok per liter air, P3 = 800 ml POC kulit pisang kepok per liter air. Variabel Pengamatan meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun yang diukur pada 15, 30 dan 45 hari setelah tanam kemudian bobot per buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) kulit pisang kepok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu. Selanjutnya konsentrasi 800 ml/liter atau perlakuan P3 menjadi perlakuan terbaik dengan menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lingkar tongkol serta bobot per buah tanaman jagung ketan ungu yang tertinggi.

**Kata Kunci :** *Kulit Pisang Kepok, Pupuk Organik Cair, Jagung Ketan Ungu*

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto :**

"Kesuksesan bukan tentang seberapa banyak uang yang kamu hasilkan,  
tapi seberapa besar kamu bisa membawa perubahan untuk hidup orang  
lain"

### **Persembahan :**

“Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga  
kupersembahkan kebanggaan kecil ini kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan  
kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tak terhingga yang tak  
mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta  
dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ayah dan Ibu  
bahagia. Terima kasih karena selalu memberiku semangat dalam menyelesaikan  
skripsi ini.”

Dan tak lupa pula ku ucapkan terimakasih banyak kepada

Kakak adiku serta orang-orang terdekatku

Dan teman-teman seangkatan 2017

Yang telah membantu dalam kelancaran menyelesaikan studiku ”.

**PERTANIAN ADALAH SUMBER KEHIDUPAN**

**ALMAMATERKU TERCINTA**

**TEMPAT AKU MENIMBAH ILMU**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Jagung Ketan Ungu (*Zea mays* L. var. *Ceratina Kulesh*)”**. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

- Bapak Muh. Ichsan Gaffar, SE., M.Ak selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
- Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
- Bapak Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
- Bapak I Made Sudiarta, S.P., M.P, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
- Bapak M. Darmawan S.P., M.Si, selaku selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
- Bapak Ir. H. Ramlin Tanaiyo, M.Si, selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.



- Seluruh Dosen beserta Staf Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah membimbing dan memberikan bantuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan
- Keluarga khususnya kedua orang tua Ayah dan Ibu, saudara yang telah memberikan doa, serta dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Teman-teman Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo angkatan 2017 yang telah membantu penulis selama penelitian, dan menyelesaikan studi ini.

Akhirnya, saran dan kritik penulis harapkan dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini. Karena penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masi banyak kekurangan. Dan penulis berharap hasil yang sederhana ini semoga dapat menjadi pembelajaran dimasa yang akan datang dan bisa bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Gorontalo, Mei 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
 <b>BAB II   KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Taksonomi Tanaman Jagung Ketan Ungu .....	5
2.2 Morfologi Tanaman Jagung Ketan Ungu .....	6
2.3 Syarat Tumbuh.....	8
2.4 Manfaat dan Kandungan Jagung Ketan Ungu .....	9
2.5 Pupuk Organik Cair.....	10
2.6 Kulit Pisang Kepok .....	11

2.7 Hipotesis .....	12
---------------------	----

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tempat dan Waktu .....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian .....	13
3.4 Pembuatan Pupuk Organik Cair.....	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5.1 Persiapan Lahan.....	14
3.5.2 Penanaman.....	15
3.5.3 Pemeliharaan .....	15
3.5.4 Panen .....	16
3.6 Variabel Pengamatan.....	16
3.7 Analisis Data.....	17

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

4.1 Hasil .....	19
4.1.1 Tinggi Tanaman .....	19
4.1.2 Jumlah Daun .....	20
4.1.3 Panjang Buah.....	21
4.1.4 Lingkar Buah .....	22
4.1.5 Bobot Per Buah .....	23
4.2 Pembahasan .....	24.

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran .....	27

<b>DAFTAR PUSTKA.....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>46</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi Jagung Ketan Ungu per 100 gram .....	10
Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok.....	17
Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Ketan Ungu.....	19
Tebel 4. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Ungu .....	20
Tebel 5. Rata-rata Lingkar Buah Jagung Ketan Ungu.....	21
Tebel 6. Rata-rata Panjang Buah Jagung Ketan Ungu.....	22
Tebel 7. Rata-rata Bobot per Buah Jagung Ketan Ungu.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lay Out Penelitian .....	31
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Tanaman Jagung .....	32
Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan dan Hasil Analisis Sidik Ragam .....	33
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	42
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	46
Lampiran 6. Lampiran Hasil Uji Turnitin .....	47

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman jagung ketan ungu merupakan tanaman rumput-rumputan dan berbiji tunggal (monokotil). Jagung merupakan tanaman rumput kuat, sedikit berumpun dengan batang kasar dan tingginya berkisar 0,6-3 m. Tanaman jagung termasuk jenis tumbuhan musiman dengan umur  $\pm$  3 bulan (Nuridayanti, 2011). Tanaman jagung merupakan tanaman yang banyak akan fungsinya, hampir seluruh bagian tanaman bisa dimanfaatkan dalam berbagai macam keperluan, oleh sebab itu jagung memiliki arti penting dalam perkembangan industri bahan baku pangan di Indonesia. Gorontalo memiliki jagung varietas lokal yaitu Jagung Varietas Binte Pulo (jagung putih) dan Momala Gorontalo (jagung ungu). Varietas Binte Pulo sangatlah familiar di masyarakat Gorontalo dan sudah diresmikan pada tahun 2013. Sedangkan jagung Varietas Momala Gorontalo baru diresmikan sebagai varietas lokal Gorontalo dan sudah dilakukan penelitian karakter morfologi tanaman jagung oleh peneliti di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Gorontalo untuk pendaftaran varietas lokal tersebut pada tahun 2018 (Wulandari dkk, 2016).

Jagung ketan ungu mempunyai kandungan antosianin yang mempunyai sifat antioksidan di dalam tubuh untuk mencegah terjadinya, penyakit penyumbatan pembuluh darah, untuk melindungi kerusakan lambung, mencegah sel kanker, meningkatkan kemampuan penglihatan mata, dan melindungi kerusakan otak. Jagung ketan ungu mempunyai nilai gizi yang sangat tinggi dibandingkan jagung kuning dan



jagung putih. Oleh karena itu Para pemulia tanaman terus mengembangkan jagung ketan ungu menjadi varietas unggul (Takdir dkk, 2007).

Untuk meningkatkan hasil jagung ketan ungu perlu adanya usaha peningkatan produksi dengan teknologi pemupukan yang baik. Pada kondisi sekarang pupuk tersedia di lapangan menjadi sedikit sehingga harga pupuk semakin mahal. Untuk itu dalam mempertahankan kestabilan produksi perlu adanya diterapkan teknologi yang sesuai dan mudah, untuk mendapatkan alternatif guna menggantikan pupuk kimia menjadi pupuk organik buatan (Lingga, 2002).

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan yang sudah mengalami pembusukan, berupa cairan dan kandungan bahan organik di dalamnya maksimal 6%. Bandingkan pupuk organik padat pupuk organik cair lebih mudah diserap oleh tanah. Ini menyebabkan menggunakan pupuk organik cair mempunyai macam-macam keunggulan yakni pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat di dalam pupuk cair mudah diserap oleh tanaman, mengandung mikroorganisme yang cukup, defisiensi hara, mampu memberikan hara secara cepat, proses pembuatannya membutuhkan waktu cenderung cepat, dan penerapannya mudah di praktikan yakni hanya disiramkan ke tanah (Siboro, dkk, 2013).

Limbah kulit pisang kepok adalah salah satu limbah rumah tangga yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Limbah ini sebagai limbah buangan dengan berbagai macam olahan makanan seperti selai pisang, dan kripik pisang. Limbah kulit pisang kepok tersebut sangat banyak yaitu sekitar 1/4 dari buah pisang kepok sebelum dikupas. Pemanfaatan kulit pisang kepok sejauh ini masih sangatlah kurang, hanya sedikit dari masyarakat yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak, terkadang kulit

pisang hanya dibuang begitu saja di tempat sampah tanpa di olah lebih serius hingga lama-kelamaan akan menimbulkan efek bau yang tidak baik di lingkungan masyarakat (Susetya, 2016). Kandungan unsur hara N, P, K, Ca, Mg, Na, Zn yang terdapat pada kulit pisang berfungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan yang sangat berpengaruh pada peningkatan produksi tanaman (Soeryoko, 2011).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu ?
2. Berapakah konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kepok yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu.
2. Mengetahui dosis pupuk organik cair kulit pisang kepok yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menambah ilmu dan wawasan dalam bidang pertanian dalam upaya pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung ketan ungu.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang terkait dalam usaha budidaya tanaman jagung ketan ungu.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Taksonomi Jagung Ketan Ungu (*Zea mays* Var. *Ceratina* Kulesh)

Jagung ketan ungu (*Zea mays* L. Var. *Ceratina* Kulesh.) adalah tanaman serealialia termasuk family poaceae, yang merupakan tanaman berumah satu (monoceous) dimana letak bunga jantan dan bunga betina terpisah tetapi masih dalam satu tanaman. Jagung merupakan tanaman protandrus, yaitu mekarnya bunga jantan pelepasan tepung sari biasanya terjadi satu atau dua hari sebelum munculnya bunga betina (Warrier dan Tripathi, 2011).

Adapun sistematika tanaman jagung ketan ungu menurut (Paeru dan Dewi, 2017) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub-divisi : Angiospermae

Kelas : Monocotyledone

Ordo : Graminae

Famili : Graminaceae

Genus : *Zea*

Spesies : *Zea mays* L. Var. *Ceratina* Kulesh

## 2.2. Morfologi Tanaman Jagung Ketan Ungu

Jagung ketan ungu (*Zea mays* L. Var *Ceratina Kulesh*) mempunyai kandungan amilopektin lebih tinggi. Kandungan itulah yang menyebabkan rasa pulen pada jagung ketan. jagung ketan adalah salah satu jenis jagung yang mempunyai karakter berbeda yaitu pulut atau ketan. Jagung ini disebut pulut atau ketan sebab jagung ini pulen dan lengket seperti ketan ketika di masak (kandungan amilopektin tinggi). Awal ditemukannya Jagung ketan di China pada awal tahun 1900 dengan karakter endosperma berwarna pucat seperti lilin (*waxy*). Karakter *waxy* sebab adanya gen tunggal *waxy* (*wx*) yang bersifat resesif epistasis. Secara fenotif endosperma jagung ketan yang berwarna kusam, dapat dibedakan dengan jelas dibandingkan jagung jenis lain pada saat kadar air biji 15% atau kurang lebih dari 15% (Christina, 2014).

### a. Biji

Biji jagung tunggal berbentuk pipih dengan permukaan atas yang cembung atau cekung dan dasar runcing. Bijinya terdiri atas tiga bagian, yaitu *pericarp*, endosperma, dan embrio *Pericarp* atau kulit merupakan bagian paling luar sebagai lapisan pembungkus. Endosperma merupakan bagian atau lapisan kedua sebagai cadangan makanan biji (Paeru dan Dewi, 2017).

### b. Daun

Jagung memiliki beragam genetik yakni lebar, tebal, panjang, dan warna daun. Daun tanaman jagung ketan memanjang dan lancip serta tulag daunnya sejajar dengan panjang daun.

Lebar helai daun dikategorikan dari sangat sempit (< 5 cm), sempit (5,1-7 cm), sedang (7,1-9 cm), lebar (9,1-11 cm), paling sangat lebar (>11 cm) (Subekti dkk, 2008).

### **c. Batang**

Batang jagung tidak bercabang dan kaku. Bentuk cabangnya silinder dan terdiri atas beberapa ruas serta buku ruas. Adapun tingginya tergantung varietas dan tempat penanaman, umumnya berkisar 60 - 250 cm (Paeru dan Dewi, 2017).

### **d. Akar**

Jagung memiliki akar serabut yang dibagi menjadi tiga macam akar, yakni akar adventif, akar seminal, dan akar kait atau penyangga. Akar seminal merupakan akar yang tumbuh dari radikula dan embrio. Akar adventif adalah akar yang semula tumbuh dari buku di ujung mesokotil. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah (Subekti dkk., 2008).

### **e. Bunga**

Bunga jagung juga dikategorikan bunga tidak lengkap sebab tidak mempunyai mahkota dan kelopak bunga. Karena Alat kelamin jantan dan betina berada pada bunga yang berbeda sehingga dapat dikatakan bunga tidak sempurna. Bunga jantan berada di ujung batang. Dan bunga betina berada di bagian daun ke-6 atau ke-8 dari bunga jantan (Paeru dan Dewi, 2017).

### **f. Rambut Jagung**

Rambut jagung merupakan kepala putik dan tangkai kepala putik buah berupa benang-benang ramping, lemas, agak mengkilat, dengan panjang 15-25 cm dan diameter kurang lebih 0,4 mm. Rambut jagung berasal dari saluran *stylar ovary* yang masak pada tongkol. Rambut jagung tumbuh dengan panjang sekitar 30,5 cm atau lebih sehingga keluar dari ujung kelobot. Panjangnya tergantung pada panjang kelobot dan tongkol (Subekti dkk., 2008).

### **g. Tongkol**

tanaman jagung dapat menghasilkan satu atau dua tongkol. Tongkol tumbuh dari buku ruas berupa tunas dan kemudian berkembang menjadi tongkol. Pada tongkol terdapat biji jagung yang tersusun rapi. Dalam satu tongkol terdapat 200-400 biji (Paeru dan Dewi, 2017).

### **2.3 Syarat Tumbuh**

Tanaman jagung menghendaki daerah yang beriklim sedang atau subtropik hingga tropik yang lembab, ialah di daerah yang terletak antara 0-50° LU dan 0-40° LS. Tanaman jagung ketan ungu juga menghendaki penyiraman matahari yang penuh. Suhu antara 22-34° C, sangat ideal untuk tanaman jagung, akan tetapi bagi pertumbuhan tanaman yang maksimal membutuhkan suhu optimal antara 25-27°C. Sedangkan proses perkecambahan benih membutuhkan suhu yang bagus sekitar 30° C. Curah hujan yang cocok untuk tanaman jagung adalah 80-200 mm/bulan dan harus merata. Tanaman jagung juga sangat membutuhkan sinar matahari yang optimal. Tanaman jagung yang ternaungi akan sangat menghambat laju pertumbuhan, dan dapat memberikan hasil tanaman ataupun hasil biji menjadi kurang baik (Haryanto,2012).

Jenis tanah yang dapat ditanami jagung antara *andosol* (berasal dari gunung berapi), *latosol*, *grumosol* dan tanah berpasir. Tanah-tanah yang bertekstur berat, jika akan ditanami jagung maka perlu dilakukan pengolahan tanah yang baik untuk mendapatkan hasil yang baik, namun apabila kondisi tanahnya gembur, budidaya jagung dapat dilakukan tanpa pengolahan tanah lebih dahulu (sistem TOT). Tanah dengan tekstur lempung/liat (*latosol*) berdebu adalah yang terbaik untuk



pertumbuhannya. 5,7 – 7,8 adalah keasamaan tanah yang cocok bagi pertumbuhan tanaman jagung. Tanaman jagung juga memerlukan tersedianya air dalam kondisi cukup (Sarief, 2016)

Kemiringan tanah kurang dari 9% bisa ditanami jagung, sebab disana mungkin saja terjadi erosi tanah sangat kecil, sedangkan daerah dengan tingkat kemiringan lebih dari 10% harus dilakukan pembuatan teras dahulu. Di Indonesia Tanaman jagung dapat ditanam mulai dari daratan rendah hingga pegunungan yang mempunyai ketinggian antara 1000-1900 mdpl, sedangkan kawasan yang optimal untuk pertumbuhan jagung adalah antara 0-600 mdpl (Sarief, 2012).

#### **2.4 Manfaat Dan Kandungan Jagung Ketan Ungu**

Manfaat jagung sangat besar terutama sebagai makanan pokok rakyat. Jagung juga digunakan sebagai bahan baku industri giling kering (tepung), industri giling basah (pati, sirup, gula, jagung, dan minyak), dan fermentasi (etanol, alkohol, asam cuka, asam laktat, asam sitrat, dan gliserol). Tanaman jagung hampir keseluruhan dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam keperluan, di antaranya pakan ternak (batang dan daun muda), dan pupuk hijau atau kompos (batang dan daun tua) (Purwono dan Heni Purnamawati, 2009).

Tabel 1. Kandungan Gizi Jagung Ketan Ungu Per 100 Gram Bahan

NO	Kandungan Gizi	Ukuran	
1	Kalori	322,00	Kalori
2	Protein	9,27	G
3	Lemak	3,80	G
4	Karbohidrat	72,70	G
5	Fosfor	10,00	Mg
6	Kalsium	220,00	Mg

7	Ferrum	2,40	Mg
8	Vitamin A	611,00	SI
9	Vitamin B1	3,45	Mg
10	Air	12,00	G
11	Glukosa	4,25	%
12	Amilokpetin	95,75	%
13	Serat Kasar	3,02	%

Sumber : Purnomo dan Purnamawati, (2009)

## 2.5 Pupuk Organik Cair

Pupuk bisa dikelompokkan berdasarkan dari sumber bahan yang dipakai contoh pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari bahan material makhluk hidup. Bahan organik tersebut akan mengalami pembusukan oleh mikroorganisme menjadikan sifat fisiknya berbeda dari mulanya. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari bahan organik yang bentuknya cair atau larutan yang mudah larut, berisi satu atau lebih unsur yang diperoleh tanaman. Keunggulan dari penggunaan pupuk cair ialah dapat menyediakan hara sesuai dengan yang di perlukan tanaman. Selain itu pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya bisa diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman (Parnata, 2004).

Berdasarkan dari segi fisik pupuk organik cair lebih menyengat baunya daripada pupuk organik padat, tetapi pupuk cair mempunyai berbagai kelebihan. Pupuk cair juga mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kesuburan tanaman. Unsur-unsurnya ialah nitrogen (N), posfor (P), kalium (K). Nitrogen digunakan untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Posfor digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar, buah dan biji. Sedangkan

Kalium digunakan untuk peningkatan kekuatan tanaman terhadap serangan penyakit ataupun hama (Aldhita, 2013).

## **2.6 Kulit Pisang kepok**

Kulit pisang kepok banyak mengandung potasium sehingga bisa merangsang pertumbuhan tanaman. Kulit pisang kepok merupakan bahan organik yang mengandung unsur kimia seperti Posfor, magnesium sulfur, sodium yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit pisang kepok dapat di buat dalam bentuk cair maupun padat (Nuraini, 2011)

Kulit pisang kepok mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, Na, Zn yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada meningkatnya produktivitas tanaman dengan ketersediaanya kandungan tersebut, kulit pisang memiliki potensi yang bagus untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Kulit pisang kepok juga memiliki kandungan kalium sebanyak 15% dan fosfor sebanyak 12% dan lebih banyak dibandingkan pada daging buah. Keberadaan kalium dan fosfor yang cukup tinggi dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk. Kulit pisang kepok mengandung protein 8,5 g/100 g berat kering; lemak 13,1 g/100 g; dan serat total 50,3 g/100g (Saputra, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Rambitan dan Sari (2013) menunjukkan bahwa pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan dampak yang nyata pada parameter pertumbuhan tanaman kacang tanah varietas gajah, dosis pupuk yang diberikan sebesar 250 ml dan menunjukan hasil yang baik untuk rata-rata tinggi batang, jumlah daun dan berat basah polong tanaman kacang tanah. Selanjutnya Susila (2016) melaporkan bahwa uji pupuk organik daun kelor dikombinasikan dengan kulit

pisang yang diaplikasikan pada tanaman jagung dengan konsentrasi 600 ml per liter air menunjukkan peningkatan tinggi tanaman dan luas daun.

## **2.7 Hipotesis**

1. Diduga pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan.
2. Diduga pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan konsentrasi 800 ml/liter air paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Waktu Penelitian ini telah dilaksanakan selama tiga bulan yang berlangsung selama bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021 bertempat di Desa Dambalo, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara.

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

Bahan yang digunakan adalah benih jagung ketan ungu, kulit pisang kepok, EM-4, gula pasir, dan air. Alat yang digunakan yaitu cangkul, ember besar, gayung, saringan, botol aqua, gelas ukur, alat tulis, timbangan analitik, penggaris.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu POC kulit pisang kepok terdiri dari 4 perlakuan 3 ulangan, sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri dari 8 tanaman dengan 2 tanaman diantaranya sebagai sampel, sehingga total terdapat 96 tanaman. Adapun perlakuan yang diberikan antara lain:

P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

P1 = 300 ml POC kulit pisang per liter air

P2 = 600 ml POC kulit pisang per liter air

P3 = 800 ml POC kulit pisang per liter air



### **3.4 Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang kepok**

Limbah kulit pisang kepok ditimbang sebanyak 20 kg, dicincang kecil-kecil. Selanjutnya cairan EM-4 diukur sebanyak 500 ml dan gula pasir sebanyak 500 g kemudian di tuangkan ke dalam ember yang sudah di isi 20 liter air, selanjutnya di aduk hingga merata sampai semua bahan tersebut larut dan menyatu. Selanjutnya kulit pisang yang sudah di cincang kecil-kecil di masukan ke dalam ember yang sudah berisi larutan EM-4 dan larutan gula kemudian di campur dan di aduk hingga semua bahan tersebut tercampur merata, selanjutnya campuran larutan pupuk organik kulit pisang kepok di dalam ember tersebut di tutup rapat dan didiamkan selama 3 minggu hingga semua bahan-bahan tersebut tercampur dan terfermentasi dengan baik, dan tidak lupa setiap pagi membuka tutup wadah ember agar uap dari proses fermentasi tersebut dapat keluar, akhir dari proses fermentasi ditandai dengan munculnya gelembung gas, dan terdapat embun air ditutup wadah fermentasi, terdapat bau wangi (aromatis) kemasaman, warna larutan keruh, terlihat gelembung gas kecil-kecil didalam wadah ember yang berisi larutan, terdapat gelembung putih baik dipermukaan larutan maupun didinding wadah fermentasi. Selanjutnya hasil fermentasi kulit pisang kepok disaring hingga ampas kulit pisang kepok dan cairan fermentasi terpisah (Rambitan dan Sari, 2013).

### **3.5 Pelaksanaan Penelitian**

#### **a. Persiapan Lahan**

Lahan yang sudah ditetapkan sebagai tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan dari sisa akar tumbuhan yang terdapat pada lahan tersebut. Pengolahan tanah dilakukan satu minggu sebelum tanam dengan menggunakan bajak.

Tanah diolah hingga gembur kemudian dibersihkan kembali dari sisa-sisa gulma. Selanjutnya dibuat petakan dengan ukuran 2 meter x 1 meter sebanyak 12 petakan dengan jarak antar kelompok 50 cm dan jarak petak dalam kelompok 50 cm.

### **c. Penanaman**

Penanaman benih jagung dilakukan langsung dengan jarak tanam 25 cm x 75 cm dengan jumlah benih yang ditanam sebanyak 1 benih per lubang tanam. Sebelum ditanam, dibuat lubang tanam dengan tugal dengan kedalaman 2 sampai 3 cm. Selanjutnya setelah penanaman lubang tanam ditutup kembali dengan tanah yang gembur.

### **d. Pemupukan**

Pemupukan menggunakan pupuk organik cair kulit pisang kepok yang telah dipersiapkan. Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan. Cara pemupukan yaitu dengan menyiramkan dipermukaan tanah sekitar tanaman jagung ketan ungu dengan dosis masing-masing 100 ml pertanaman. Pemupukan akan dilakukan sebanyak 4 kali yaitu pada umur 10, 20, 30 dan 40 hari setelah tanam.

### **e. Pemeliharaan**

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan, penyiraman, pembumbunan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan setiap minggu dengan mencabut gulma yang tumbuh sekitar petak percobaan. Selanjutnya dilakukan juga pembumbunan pada umur 30 hari setelah tanam yaitu dengan menaikkan tanah yang ada disekitar perakaran jagung untuk memperkuat pertumbuhan tanaman. Selain rawan terserang hama, tanaman jagung juga mudah terserang penyakit pada saat musim hujan. Pengendalian hama juga dilakukan dengan cara manual apabila hanya

sedikit hama yang menyerang, apabila serangan hama tinggi dilakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida nabati yaitu campuran bawang putih dan daun sirsak. Hama yang menyerang tanaman jagung yaitu belalang dan semut.

#### **f. Panen**

Pemanenan jagung dilakukan pada saat jagung telah berumur berkisar 70 HST. Ciri-ciri tanaman yang dipanen yaitu bunga jantan mengering, kemudian rambut pada tongkol berwarna kehitaman, warna klobot hijau serta tongkol dirasakan telah berisi penuh. Tongkol kemudian dipanen dan diukur hasil panen.

### **3.5 Variabel Pengamatan**

Pengamatan dilakukan pada sampel tanaman jagung ketan ungu yang telah ada pada setiap petaknya. Pengamatan tersebut meliputi :

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

Tinggi tanaman diukur pada saat umur 15 HST, 30 HST, dan 45 HST, diukur mulai dari pangkal batang yang telah diberi tanda sampai titik tumbuh tanaman pada batang utama.

#### **2. Jumlah Daun (Helai)**

Jumlah daun diketahui dengan cara menghitung daun, dari pangkal batang bawah sampai ujung daun paling atas. Pengamatan dilakukan pada saat umur 15 HST, 30 HST, dan 45 HST.

#### **3. Panjang Tongkol (cm)**

Panjang tongkol dilihat dengan mengukur dari pangkal hingga ujung pada tongkol pada seluruh tongkol jagung saat panen selanjutnya dirata-ratakan.

#### 4. Lingkar Tongkol (cm)

Lingkar tongkol diamati dengan mengukur lingkar bagian tengah tongkol luar pada bagian tengah tongkol yang dilakukan pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

#### 5. Bobot per Buah (g)

Bobot tongkol tanpa klobot diukur dengan menimbang masing-masing tongkol pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

### 3.6 Analisis Data

Menurut Hanafiah (2011), data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus model linier dari perlakuan satu faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan model persamaan. Untuk analisis sidik ragam pengaruh perlakuan untuk RAK dilakukan menurut uji F yaitu:

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Untuk Rancangan Acak Kelompok

Sumber	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Keragaman					0.05 0.01
Kelompok (k)	k-1	JKK	JKK/dbk	KTK/KTG	
Perlakuan (t)	t-1	JKP	JKP/dbp	KTP/KTG	
Galat (g)	dbt-dbk-dbg	JKG	JKG/dbg		
Total	(k.t)-1	JKT			

Data rata-rata hasil pengamatan akan diuji dengan menggunakan analisis sidik ragam pada taraf kesalahan 5% dan 1%. Apabila dalam analisis ditemukan pengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan SPSS 24.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Rata-rata Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman jagung ketan ungu menunjukkan adanya pengaruh nyata perlakuan pemberian POC kulit pisang kepok. Dalam tiga kali pengamatan diketahui perlakuan yang diberikan memberikan perbedaan nyata terhadap tinggi tanaman jagung ketan ungu. Adapun data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Jagung Ketan Ungu pada beberapa Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan		
	15 HST	30 HST	45 HST
P0 (Kontrol)	8.17 a	29.67 a	86.33 a
P1 (300 ml/L)	8.83 ab	31.50 ab	107.50 b
P2 (600 ml/L)	9.67 bc	33.83 bc	126.17 c
P3 (800 ml/L)	10.33 c	35.67 c	135.33 c
KK (%)	3.25	4.29	3.91
Nilai BNJ (5%)	0.85	3.31	12.58

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman; HST = Hari Setelah Tanam

Tinggi tanaman jagung pada pengamatan umur 15, 30 dan 45 Hari Setelah Tanam (HST) mengalami peningkatan. Perlakuan P0 (Kontrol Tanpa Perlakuan) menghasilkan tinggi tanaman terendah pada ketiga umur pengamatan. Diketahui pada pengamatan umur 15 HST, tinggi tanaman perlakuan P0 rata-rata sebesar 8.17 cm

kemudian meningkat menjadi 29.67 cm pada umur 30 HST dan pada 45 HST menjadi 86.33 cm. Selanjutnya pertumbuhan tinggi tanaman jagung ketan ungu tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P3 yang nyata berbeda dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. tinggi tanaman perlakuan P3 pada umur 15 HST yaitu 10.33 cm, kemudian meningkat menjadi 35.67% pada 30 HST dan pada 45 HST meningkat menjadi 135.33 cm.

#### 4.1.2 Rata-rata Jumlah Daun

Pengamatan terhadap jumlah daun tanaman jagung ketan ungu dilakukan dengan interval 15 hari sebanyak 3 kali pengamatan yaitu 15, 30 dan 45 Hari Setelah Tanam (HST). Hasil pengamatan jumlah daun disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Jagung Ketan Ungu pada beberapa Umur Pengamatan

Perlakuan	Umur Pengamatan		
	15 HST	30 HST	45 HST
P0 (Kontrol)	5.00 a	7.50 a	8.50 a
P1 (300 ml/L)	5.50 ab	7.83 ab	8.67 a
P2 (600 ml/L)	6.00 b	8.00 ab	9.33 b
P3 (800 ml/L)	5.83 b	8.67 b	9.83 b
KK (%)	4.48	4.29	2.05
Nilai BNJ (5%)	0.71	0.97	0.53

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman; HST = Hari Setelah Tanam

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan terdapat pengaruh nyata perlakuan POC kulit pisang kepok terhadap jumlah daun tanaman jagung ketan ungu. Pada pengamatan umur 15 HST, perlakuan P0 (Kontrol) menghasilkan rata-rata jumlah

daun terendah yaitu sebesar 5.00 helai sedangkan perlakuan P1, P2 dan P3 lebih tinggi tetapi tidak berbeda nyata. Selanjutnya pada pengamatan umur 30 HST perlakuan P0 tetap menunjukkan jumlah daun terendah yaitu sebesar 7.50 helai dan yang tertinggi ditunjukkan perlakuan P3 yaitu sebanyak 8.67 helai. Sedangkan pada pengamatan umur 45 HST, rata-rata jumlah daun perlakuan P0 menghasilkan jumlah daun terendah yaitu 8.50 helai meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 yaitu sebesar 8.67 helai. Sedangkan jumlah daun terbanyak ditunjukkan perlakuan P3 yaitu sebesar 9.83 helai tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 sebesar 9.33 helai.

#### 4.1.3 Panjang Tongkol

Hasil analisis sidik ragam terhadap variabel panjang tongkol tanaman jagung ketan ungu menunjukkan adanya pengaruh nyata perlakuan pemberian POC kulit pisang kepok. Data hasil pengukuran panjang tongkol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Tongkol (cm) Jagung Ketan Ungu dengan Perlakuan POC

Kulit Pisang kepok

Perlakuan	Panjang Tongkol	Hasil Uji BNJ
P0 (Kontrol)	10.33	a
P1 (300 ml/L)	12.83	b
P2 (600 ml/L)	14.00	b
P3 (800 ml/L)	14.50	b
KK (%)	5.73	
Nilai BNJ (5%)		2.09

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman.

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ diketahui bahwa lingkaran tongkol jagung ketan ungu terendah dihasilkan oleh tanaman yang tidak diberi perlakuan (P0) sebesar 10.33 cm. Selanjutnya perlakuan pemberian POC kulit pisang kepok sebesar 800 ml/L

menghasilkan lingkaran tongkol tertinggi sebesar 14.50 cm, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (14.00 cm) dan perlakuan P1 (12.83 cm).

#### 4.1.4 Lingkaran Tongkol

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diperoleh hasil bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang kapok memberikan pengaruh nyata terhadap lingkaran tongkol tanaman jagung ketan ungu. Data hasil pengukuran disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Lingkaran Tongkol (cm) Jagung Ketan Ungu dengan Perlakuan POC Kulit Pisang Kepok

Perlakuan	Lingkaran Tongkol	Hasil Uji BNJ
P0 (Kontrol)	11.50	a
P1 (300 ml/L)	12.50	b
P2 (600 ml/L)	13.67	c
P3 (800 ml/L)	14.83	d
KK (%)	5.73	
Nilai BNJ		0.97

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman.

Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan keempat perlakuan menghasilkan lingkaran tongkol yang berbeda nyata. Hasil terendah terhadap lingkaran tongkol ditunjukkan oleh perlakuan P0 atau tanpa perlakuan dengan rata-rata sebesar 11.50 cm sedangkan lingkaran tongkol tertinggi dihasilkan perlakuan POC kulit pisang kapok 800 ml/L yaitu sebesar 14.83 cm.

#### 4.1.5 Bobot per Buah

Pengukuran bobot perbuah dilakukan dengan menimbang setiap tongkol buah tanpa kelobot yang dihasilkan masing-masing perlakuan. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh nyata terhadap bobot per buah tanaman jagung ketan ungu. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Bobot per Buah (gram) Jagung Ketan Ungu dengan Perlakuan POC Kulit Pisang

Perlakuan	Bobot per Buah	Hasil Uji BNJ
P0 (Kontrol)	68.80	a
P1 (300 ml/L)	140.28	b
P2 (600 ml/L)	154.40	bc
P3 (800 ml/L)	186.80	c
KK (%)	10.51	
Nilai BNJ (5%)		40.89

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman.

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ ditemukan bahwa perlakuan pemberian POC sebanyak 800 ml per liter air menghasilkan bobot perbuah tanaman jagung ketan ungu tertinggi yaitu sebesar 186.80 gram. Selanjutnya perlakuan tanpa pemberian POC atau P0 diketahui menghasilkan bobot perbuah yang paling rendah yaitu sebesar 68.80 gram.

#### 4.1.2 Pembahasan

Penggunaan limbah kulit pisang kepok sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik memiliki potensi yang baik karena ketersediaan bahan yang cukup banyak dilingkungan sekitar. Jenis pisang yang digunakan yaitu pisang kapok, karena pisang jenis ini tersedia setiap hari dari sisa-sisa penjual gorengan dipinggir jalan. Dalam penelitian ini proses pembuatan pupuk organik cair kulit pisang dilakukan selama sekitar 2 minggu dengan beberapa bahan campuran antara lain EM4 yang mengandung bakteri sehingga dapat mempercepat proses fermentasi. Susetya (2012) mengemukakan bahwa EM4 merupakan bioaktivator yang berfungsi mempercepat reaksi fermentasi untuk meningkatkan mutu bahan organik terutama peningkatan unsur hara. Selain itu ditambahkan juga gula sebagai sumber makanan bagi bakteri yang bekerja dalam mendekomposisi bahan organik kulit pisang kepok. Lebih lanjut Susetya (2012) menjelaskan gula berfungsi untuk mencukupi kebutuhan energy mikroorganisme dalam menyusun komponen sel tubuh. Berdasarkan hasil pengamatan secara visual dan dari aromanya, hasil akhir dari proses pembuatan pupuk cair yaitu menghasilkan cairan dengan warna coklat cerah dengan gelembung-gelembung ditemukan banyak dalam larutan. selanjutnya aroma yang dihasilkan seperti aroma khas tape. Saragih (2016) menjelaskan bahwa pupuk organik cair kulit pisang kepok yang telah jadi memiliki ciri-ciri keluarnya gas, tampak adanya gelembung gas kecil di dalam larutan, keluar bau harum (aromatis) kemasaman serta warna larutan keruh.

Hasil pengamatan terhadap variabel pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu diketahui bahwa perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair (POC) kulit pisang kepok



berpengaruh nyata terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman. Secara umum berdasarkan data pada Tabel 2 dan Tabel 3, pemberian POC dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun jagung ketan ungu. Hasil pengamatan pada 45 Hari Setelah Tanam (HST) perlakuan POC kulit pisang kepok dengan konsentrasi 800 ml/L (P3) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 135.33 cm dengan jumlah daun sebesar 9.83 helai. Sebaliknya tanaman jagung ketan ungu yang tidak diberi perlakuan hanya menghasilkan rata-rata tinggi tanaman jagung sebesar 86.33 cm dan jumlah daun yaitu 8.50 helai. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi POC kulit pisang kepok menghasilkan efek positif terhadap pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu. Hasil ini sejalan dengan penelitian Susila (2016) yang melaporkan bahwa pemberian POC kulit pisang kepok + daun kelor konsentrasi 500 ml/L meningkatkan tinggi tanaman dan luas daun tanaman jagung. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Sari, dkk (2020) bahwa pemberian POC kulit pisang kepok meningkatkan pertumbuhan daun tanaman stroberi.

Hasil uji laboratorium dari penelitian Napilla (2016) dilaporkan bahwa POC kulit pisang mengandung Nitrogen sebanyak 0.22%. Selanjutnya Kuruseng (2011) menjelaskan bahwa nitrogen didalam tanaman menjadi bahan utama penyusun protein, protoplasma dan pembentuk bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang serta meningkatkan proses fotosintesis. Berdasarkan hasil penelitian Nabilah dan Pratiwi (2019) diketahui bahwa terjadi peningkatan kandungan klorofil total tanaman bayam akibat pemberian POC kulit pisang kepok. Selanjutnya dijelaskan bahwa pembentukan klorofil dipengaruhi oleh keberadaan nitrogen karena senyawa  $\text{NH}_4$  merupakan bahan utama penyusun klorofil tanaman.

Selanjutnya pada hasil pengukuran komponen hasil tanaman jagung ketan ungu ditemukan hasil yang serupa dengan . Imbuhan dimana pemberian POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan panjang dan lingkar tongkol serta bobot per buah. Perlakuan pemberian POC kulit pisang kepok dengan konsentrasi 800 ml/L (P3) menghasilkan rata-rata bobot per buah sebesar 186.80 gram, sebaliknya perlakuan P0 (control) hanya menghasilkan buah dengan bobot 68.80 gram. Hasil pengukuran bobot per buah sejalan dengan hasil pengukuran panjang dan lingkar tongkol tanaman. Berdasarkan hasil pengukuran juga diketahui semakin tinggi konsentrasi semakin meningkatkan bobot per buah tanaman jagung ketan ungu. Hasil ini sejalan dengan yang diteliti oleh Rambitan (2013) pada tanaman kacang tanah mengalami peningkatan bobot polong tanaman kacang tanah.

Nabilah dan Pratiwi (2017) melaporkan bahwa POC dari kulit pisang kepok memiliki kandungan Fosfor dan Kalium masing-masing sebesar 0.15% dan 0.8%. Diduga bahwa kandungan fosfor dan kalium dalam POC kulit pisang kepok berperan dalam meningkatkan hasil tanaman jagung ketan ungu. Hardjowigeno (2003) menjelaskan bahwa ketersediaan unsur hara fosfor (P) dalam tanaman dapat membantu merangsang pembentukan bunga, buah dan mampu mempercepat pemasakan buah dan biji menjadi lebih berisi. Selanjutnya Jasim (2016) menjelaskan bahwa unsur hara kalium berperan dalam meningkatkan aliran air dan nutrisi dalam tanaman. Kalium berperan dalam mengatur pergerakan air dari sel akar ke jaringan tanaman serta mengatur membuka dan menutupnya stomata.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk organik cair (POC) kulit pisang kepok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu
2. Konsentrasi 800 ml/liter atau perlakuan P3 menjadi perlakuan terbaik dengan menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lingkaran tongkol serta bobot per buah tanaman jagung ketan ungu yang tertinggi.

#### **5.2 Saran**

1. Kulit Pisang Kepok dapat direkomendasikan untuk menjadi bahan pembuatan pupuk organik cair
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan mengkombinasikan kulit pisang kepok dengan bahan organik lain untuk dilihat pengaruhnya terhadap tanaman.

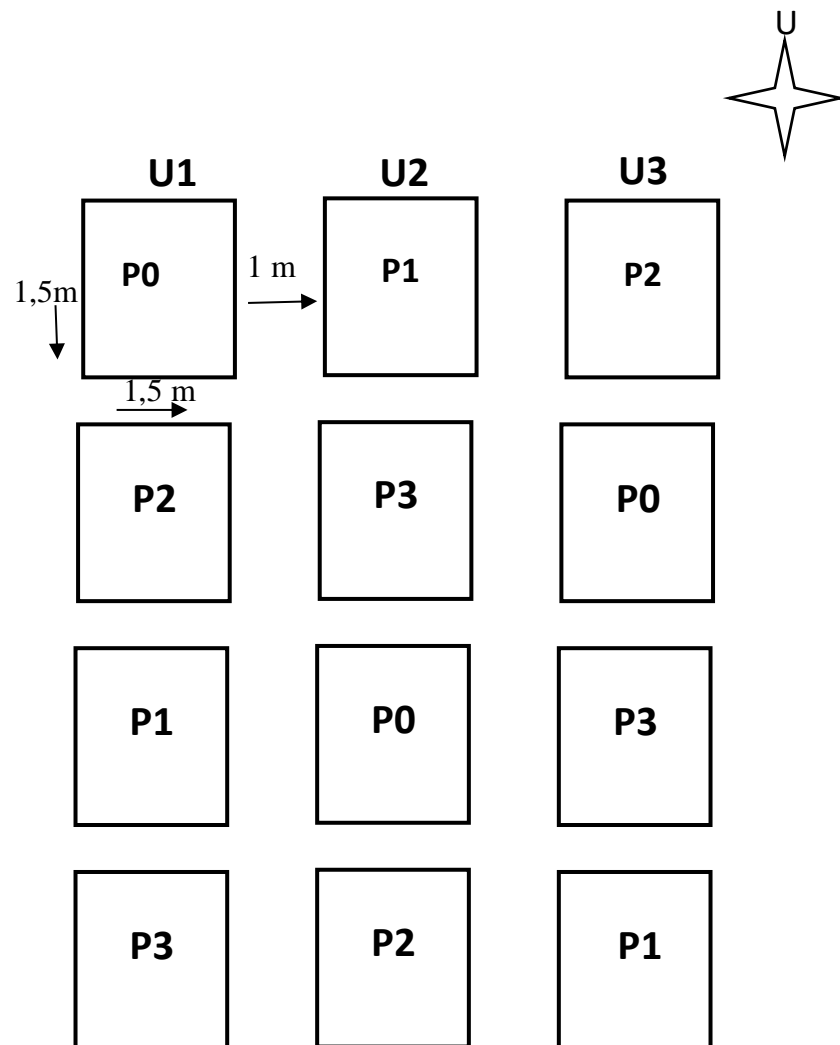
## DAFTAR PUSTAKA

- Aldhita, T. R. 2013. Skripsi “*Persepsi Petani Peternakan terhadap Penggunaan Pupuk Organik Cair dari Urin Sapi Potong di Desa Pattallasang Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*”. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin. Makassar.
- Christina, N. P. 2014. *Analisis Pengaruh Jarak Sumber Gelombang Bunyi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Universitas Bengkulu.
- Hardjowigeno S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Presindo. Jakarta
- Haryanto Budiman. 2012. *Sukses Bertanam Jagung : Komoditas Pertanian yang Menjanjikan*. Puataka Baru Press. Yogyakarta. 165 h.
- Kuruseng, M.A., H. Faisal. 2011. *Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar (Jarthropa curcas L.)*. Jurnal Agrisistem. Vol. 07, No 01. 1-11
- Lingga, P., Marsono. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nabilah, R.A., Pratiwi, A. 2019. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok (Musa paradisiaca var. Balbisina colla) terhadap pertumbuhan tanaman bayam (Amaranthus)*. Prosiding Symbion. Pendidikan Biologi, FKIP. Universitas Ahmad Dahlan.
- Napilia, Milani. 2017. *Pengaruh penggunaan pupuk organik cair limbah kulit pisang Kepok dan penggunaan pupuk kompos limbah rumah makan Terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman petsai*. SKRIPSI. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area.
- Nasrun, Jalaludin, Herawati. 2016. *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Barangan Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Cair*. Jurnal Teknologi Kimia Unimal. Vol 5, no. 2, 19-26.

- Nuraini, D. N. 2011. *Aneka Manfaat Kulit Buah dan Sayuran*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Nuridayanti, E. F. T. 2011. *Uji toksisitas Akut Ekstrak Air Rambut Jagung (Zea mays L.) Ditinjau dari Nilai LD50 dan Pengaruhnya terhadap Fungsi Hati dan Ginjal pada Mencit*. Universitas Indonesia.
- Paeru, RH., Dan Dewi, TQ. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Parnata. A.S., 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Purwono dan Heni Purnamawati. 2009. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmawati, L., Salfina., E. Agustina. 2017. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Selada (Lactuca sativa L.)*. Prosiding Seminar Biotik. Vol 4, no. 1.
- Rambitan, V. M. M. dan Sari, M. P. (2013). *Pengaruh Pupuk Kompos Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (arachis hypogaea L.)*. Jurnal Edukasi Biologi Tropika 1 (1), 1-60.
- Saputra, M.K. 2016. *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.) Sebagai Stabilizer Terhadap Sifat Kimia dan Organoileptik Es Krim*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Saragih, E.F. 2016. *Pengaruh Pupuk Cair Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (Brassica juncea L.)*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Santha Darma. Yogyakarta.
- Sari, R.P., I. Chaniago., A. Syarif. 2020. *Pupuk Organik Cair Kulit Pisang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (Fragaria vesca L.)*. Jurnal Gema Agro. Vol 25, No. 1. 38-43.

- Sarief, E. S., 2016. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Siboro, E. S., Surya, E. dan Herlina, N. (2013). *Pembuatan Pupuk Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran*. Jurnal Teknik Kimia, 2 (3). 40-43.
- Soeryoko, Hery., 2011. *Kiat Pintar Memproduksi Pupuk Cair Dengan Penguraian Buatan Sendiri*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Subekti, N.A., Syafruddin, R., Efendi, dan S., Sunarti. 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. 16-28.
- Susetya, D. 2016. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Susila, Sofiatin. 2016. *Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Daun Kelor Dengan Penambahan Kulit Buah Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung*. SKRIPSI. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Takdir A., S. Sunarti, dan M. J Mejaya. 2007. *Pembentukan Varietas Jagung Hibrida*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. J. Penelitian Agrotek. 3 (1): 74-95.
- Warrier, Ranjini and Tripathi, K.K. 2011. *Biology Of Zea mays (Maize)*. India. Departmen Of Biotechnology Government Of India.
- Wulandari, YukarieAyu, Sularno dan Junaidi. 2016. *Pengaruh Varietas dan Sistem Budidaya terhadap Pertumbuhan, Produksi, Dan Kandungan Gizi Jagung (Zea mays L.)*. Jurnal Agrosains dan Teknologi 1(1): 19-30

### Lampiran 1. Layout Penelitian



Keterangan :

P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol)

P1 = 300 ml POC kulit pisang/Liter air

P2 = 600 ml POC kulit pisang/Liter air



P3 = 800 ml POC kulit pisang/Liter air

## Lampiran 2. Deskripsi Jagung Ketan I

Asal	: Dalam negeri
Silsilah	: Jantan F1
Golongan varietas	: Hibrida silang tunggal
Tinggi tanaman	: 126.17 – 135.33 cm
Warna batang	: Hijau ungu
Bentuk daun	: Bangun pita lurus dengan ujung bengkok sedang
Warna daun	: Hijau
Warna rambut	: Merah Ungu
Umur panen	: 65 – 70 hari setelah tanam
Ukuran tongkol	: Panjang 14,00 – 14,20 cm Lingkar 13.67 – 14,83 cm
Warna tongkol	: Ungu
Berat per tongkol	: 154.40 – 186.80 gram
Jumlah tongkol per tanaman	: 1
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan hawar daun, agak tahan terhadap karat daun
Penciri utama	: Warna batang hijau ungu, warna rambut merah, warna daun hijau, tongkol silindris dengan warna biji ungu, warna klobot hijau.
Wilayah adaptasi	: Sesuai di dataran rendah dan menengah
Pemohon	: PT. BISI Internasional, Tbk
Pemulia	: Aziz Rifianto, Hidayah Dewi KS, Putu Darsana
Peneliti	: Didik Hermanto, Yupi Arisandi, Saroni

### Lampiran 3. Data Hasil Penelitian dan Analisis Sidik Ragam

#### 1. Jumlah Daun 15 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
P1	6.00	5.50	5.00	16.50	5.50
P2	6.00	6.00	6.00	18.00	6.00
P3	6.00	6.00	5.50	17.50	5.83
Jumlah	23.00	22.50	21.50		5.58

KK= 4.48%

#### Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	1.750	3	0.583	9.333*	4.757	9.780
Kelompok	0.292	2	0.146	2.333	5.143	10.925
Galat	0.375	6	0.063			
Total	2.417	11				

Ket : \* = Berpengaruh nyata pada taraf 5%

#### Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	5.0000	
P1	3	5.5000	5.5000
P3	3		5.8333
P2	3		6.0000
Sig.		.167	.167

BNJ 5% = 0.71

## 2. Jumlah Daun 30 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	8.00	7.50	7.00	22.50	7.50
P1	8.50	7.50	7.50	23.50	7.83
P2	9.00	7.50	7.50	24.00	8.00
P3	9.00	9.00	8.00	26.00	8.67
Jumlah	34.50	31.50	30.00		8.00

KK= 4.29 %

### Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	Db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2.1667	3	0.722	6.117*	4.757	9.780
Kelompok	2.625	2	1.312	11.117	5.143	10.925
Galat	0.708	6	0.118			
Total	5.5	11				

Ket : \* = Berpengaruh nyata pada taraf 5%

### Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	7.5000	
P1	3	7.8333	7.8333
P2	3	8.0000	8.0000
P3	3		8.6667
Sig.		.365	.089

BNJ 5% = 0.97

## 3. Jumlah Daun 45 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	9.00	8.50	8.00	25.50	8.50
P1	9.00	8.50	8.50	26.00	8.67
P2	9.50	9.50	9.00	28.00	9.33
P3	10.00	10.00	9.50	29.50	9.83
Jumlah	37.50	36.50	35.00		9.08

KK= 2.05 %

## Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3.417	3	1.139	32.80*	4.757	9.780
Kelompok	0.792	2	0.396	11.400	5.143	10.925
Galat	0.208	6	0.035			
Total	4.417	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	8.5000	
P1	3	8.6667	
P2	3		9.3333
P3	3		9.8333
Sig.		.705	.061

BNJ 5% = 0.53

## 4. Tinggi Tanaman 15 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	8.0	8.0	8.5	24.5	8.17
P1	9.0	8.5	9.0	26.5	8.83
P2	10.0	9.0	10.0	29.0	9.67
P3	10.0	10.0	11.0	31.0	10.33
Jumlah	37.0	35.5	38.5		9.25

KK= 3.25 %

## Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8.0833	3	2.694	29.84**	4.757	9.780
Kelompok	1.1250	2	0.563	6.231	5.143	10.925
Galat	0.5417	6	0.090			
Total	9.7500	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	8.1667		
P1	3	8.8333	8.8333	
P2	3		9.6667	9.6667
P3	3			10.3333
Sig.		.121	.054	.121

BNJ 5% = 0.85

## 5. Tinggi Tanaman 30 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	31.0	28.5	29.5	89.0	29.67
P1	32.5	31.5	30.5	94.5	31.50
P2	34.5	32.5	34.5	101.5	33.83
P3	34.5	35.5	37.0	107.0	35.67
Jumlah	132.5	128.0	131.5		32.67

KK= 4.29 %

## Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	62.167	3	20.722	15.14**	4.757	9.780
Kelompok	2.792	2	1.396	1.020	5.143	10.925
Galat	8.208	6	1.368			
Total	73.167	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	29.6667		
P1	3	31.5000	31.5000	
P2	3		33.8333	33.8333
P3	3			35.6667

Sig.		.313	.168	.313
------	--	------	------	------

BNJ 5% = 3.31

## 6. Tinggi Tanaman 45 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	78.5	86.0	94.5	259.0	86.33
P1	110.0	102.5	110.0	322.5	107.50
P2	124.5	127.5	126.5	378.5	126.17
P3	135.0	135.0	136.0	406.0	135.33
Jumlah	448.0	451.0	467.0		113.83

KK= 3.91 %

## Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4232.167	3	1410.722	71.2**	4.757	9.780
Kelompok	52.167	2	26.083	1.3170	5.143	10.925
Galat	118.833	6	19.806			
Total	4403.167	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

## Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	86.3333		
P1	3		107.5000	
P2	3			126.1667

P3	3			135.3333
Sig.		1.000	1.000	.153

BNJ 5% = 12.58

## 7. Lingkar Tongkol

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	11.5	11.0	12.0	34.5	11.50
P1	13.0	11.5	13.0	37.5	12.50
P2	13.5	13.5	14.0	41.0	13.67
P3	15.0	14.5	15.0	44.5	14.83
Jumlah	53.0	50.5	54.0		13.13

KK= 2.62 %

## Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	18.729	3	6.243	52.88**	4.757	9.780
Kelompok	1.625	2	0.813	6.882	5.143	10.925
Galat	0.708	6	0.118			
Total	21.063	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

## Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
P0	3	11.5000			
P1	3		12.5000		
P2	3			13.6667	
P3	3				14.8333
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000



BNJ 5% = 0.97

### 8. Panjang Tongkol

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	9.5	10.0	11.5	31.0	10.33
P1	11.0	13.0	14.5	38.5	12.83
P2	13.0	13.5	15.5	42.0	14.00
P3	14.0	15.0	14.5	43.5	14.50
Jumlah	47.5	51.5	56.0		12.92

KK= 5.73%

### Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	31.083	3	10.361	18.8**	4.757	9.780
Kelompok	9.042	2	4.521	8.241	5.143	10.925
Galat	3.292	6	0.549			

Total 43.417 11

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

### Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	10.3333	
P1	3		12.8333
P2	3		14.0000
P3	3		14.5000

Sig.		1.000	.115
------	--	-------	------

BNJ 5% = 2.09

### 9. Bobot per Buah

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	48.3	78.6	79.5	206.4	68.8
P1	132.9	118.6	169.4	420.8	140.3
P2	137.6	132.6	193.0	463.2	154.4
P3	172.9	183.2	204.4	560.4	186.8
Jumlah	491.7	512.9	646.2		137.6

KK= 10.51%

### Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	22330.415	3	7443.472	35.5**	4.757	9.780
Kelompok	3506.915	2	1753.457	8.3	5.143	10.925
Galat	1255.282	6	209.214			
Total	27092.611	11				

Ket : \*\* = Berpengaruh sangat nyata

### Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
K0	3	68.8000		
K1	3		140.2750	
K2	3		154.4000	154.4000
K3	3			186.8000
Sig.		1.000	.651	.117

BNJ 5% = 40.89

#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

##### 1. Persiapan dan Pencampuran Bahan Pembuatan Pupuk Organik Cair



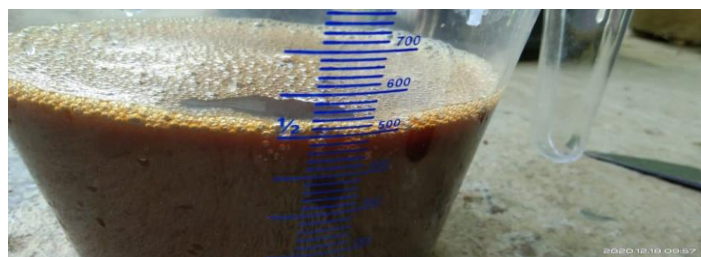
EM 4 dan Gula



Kulit Pisang



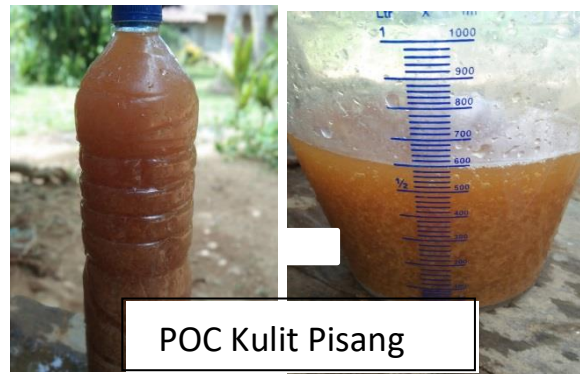
##### 2. Hasil Fermentasi Kulit Pisang



### 3. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman



#### 4. Aplikasi POC Kulit Pisang



#### 5. Perbandingan Hasil Panen





## 6. Pengukuran Hasil Panen





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
Telp. 08724466; 829975; Fax: (0435) 829976;  
E-mai: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 2632/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2020  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

KEPALA DESA DAMBALO

di,-

Kab. Gorontalo Utara

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Meminta kesediaannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan

Proposal /Skripsi, kepada :

Nama Mahasiswa : Rani Yuliani Alwi  
NIM : P2117046  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Program Studi : Agroteknologi  
Lokasi Penelitian : DESA DAMBALO, KECAMATAN TOMILITO, KABUPATEN GORONTALO UTARA  
Judul Penelitian : PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU (*Zea mays* L. var. Caratina)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih

Gorontalo, 10 November 2020





Daftar Lampiran . Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA**  
**KECAMATAN TOMILITO**  
**DESA DAMBALO**

Alamat : Jln. Trans Sulawesi Desa Dambalo Kecamatan Tomilito Kode Pos 96252

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor : 470 / DMB- 227 / V / 2021

Yang Bertanda Tangan di Bawah Ini :

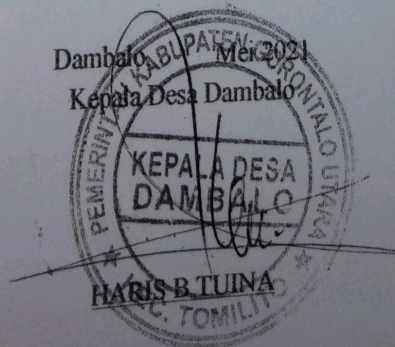
Nama : HARIS B TUINA  
Jabatan : Kepala Desa Dambalo  
Alamat : Desa Dambalo Kec.Tomilito Kab. Gorut

Dengan Ini Menerangkan Kepada Mahasiswa :

Nama : Rani yuliani alwi  
NIM : P2117046  
TTL : Dambalo-01-06-1998  
Fakultas : Pertanian  
Prodi Studi : S1 Agroteknologi  
Institusi : Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini menyatakan bahwa yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian di Desa Dambalo Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara selama 2 bulan, untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan karya ilmiah yang berjudul " PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU (*Zea mays L.var.Ceratina kulesh*)

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.







**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. 0699/UNISAN-G/S-BP/V/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 Mahasisw : RANI YULIANI ALWI  
NIM : P2117046  
Program Studi : Agroteknologi (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG  
TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN  
UNGU (Zea mays L. var. Caratina)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 16%, 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, 31 Mei 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



**BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI**  
**PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN**

Nama Mahasiswa : RANI YULIANI ALWI  
NIM : P2117046  
Program Studi : Agroteknologi (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG TERHADAP  
PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU (Zea mays L. var.  
Caratina)

Nama File (Pdf) : \_\_\_\_\_

No. HP/WA : 085398186480

e-Mail : \_\_\_\_\_

Tgl. Terima : 

--	--	--	--	--	--

Hasil Pengecekan : 

--	--	--	--	--	--

Diterima/Diperiksa Oleh,

**Sudirman S. Panna, M.Kom**  
085340910769

P2117056 Rani Yuliani Alwi

# PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG TERHADAP ...

## Sources Overview

**16%**

OVERALL SIMILARITY

1	repository.uin-suska.ac.id INTERNET	3%
2	ejurnal.ung.ac.id INTERNET	2%
3	www.scribd.com INTERNET	2%
4	repositori.uin-alauddin.ac.id INTERNET	1%
5	repository.usd.ac.id INTERNET	1%
6	anzdoc.com INTERNET	1%
7	text-id.123dok.com INTERNET	<1%
8	temantani.blogspot.com INTERNET	<1%
9	repository.unhas.ac.id INTERNET	<1%
10	lib.unnes.ac.id INTERNET	<1%
11	eprints.mercubuana-yogya.ac.id INTERNET	<1%
12	jurnal.unej.ac.id INTERNET	<1%
13	digilib.unila.ac.id INTERNET	<1%
14	sinta.unud.ac.id INTERNET	<1%
15	es.scribd.com INTERNET	<1%
16	repository.usu.ac.id INTERNET	<1%

## ABSTRACT

**RANI YULIANI ALWI. P2117056. THE EFFECT OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER OF BANANA PEEL ON THE GROWTH OF PURPLE WAXY CORN (*Zea mays L. var. Caratina*)**

*This study aims to determine the effect of adding liquid organic fertilizer of banana peel and the best dose in increasing the growth of purple waxy corn plants. It has been carried out for three months which dates from January 2021 through March 2021 at Dambalo Village, Tomilito Subdistrict, North Gorontalo District. The study is conducted by using a Randomized Block Design (RBD) with a single factor, namely LOF of banana peel consisting of 4 treatments with 3 repetitions including P0 = No Treatment (Control), P1 = 300 ml of banana peel's LOF per liter of water, P2 = 600 ml of banana peel's LOF per liter of water, and P3 = 800 ml of banana peel's LOF per liter of water. The observation variables include plant height, number of leaves measured at 15, 30, and 45 days after planting, and weight per each. The results indicate that the application of liquid organic fertilizer (LOF) of banana peels has an effect on the growth and yield of purple waxy corn. Furthermore, the concentration of 800 ml/liter or P3 treatment is the best treatment by producing the highest plant height, number of leaves, length and circumference of the cob, and weight per each.*

**Keywords:** *Purple Waxy Corn, Concentration, Banana Peel, Liquid Organic Fertilizer (LOF)*



## ABSTRAK

### **RANI YULIANI ALWI. P2117056. PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG KETAN UNGU (*Zea mays L. var. Caratina*)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang serta dosis yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung ketan ungu. Penelitian ini telah dilaksanakan selama tiga bulan yang berlangsung selama bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021 bertempat di Desa Dambalo, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu POC kulit pisang terdiri dari 4 perlakuan 3 ulangan diantaranya P0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol), P1 = 300 ml POC kulit pisang per liter air, P2 = 600 ml POC kulit pisang per liter air, P3 = 800 ml POC kulit pisang per liter air. Variabel Pengamatan meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun yang diukur pada 15, 30 dan 45 hari setelah tanam kemudian bobot per buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) kulit pisang kepok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan ungu. Selanjutnya konsentrasi 800 ml/liter atau perlakuan P3 menjadi perlakuan terbaik dengan menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lingkaran tongkol serta bobot per buah tanaman jagung ketan ungu yang tertinggi.

Kata Kunci : Jagung Ketan Ungu, Konsentrasi, Kulit Pisang, Pupuk Organik Cair



## RIWAYAT HIDUP



Penulis di lahirkan di Dambalo Tanggal 1 juni 1998 bernama lengkap “Rani Yuliani Alwi”. Penulis anak Pertama dari pasangan Ayah yang bernama Jon Alwi dan ibu yang bernama Yati Abdul Kadir. Penulis menempuh pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Tomilito pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2012 terdaftar di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMP) 1 Tomilito dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2015 terdaftar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Gorontalo Utara dan lulus pada tahun 2017. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Program studi Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo Tahun 2017 dengan NIM. P2117046. Pada tahun 2019 penulis mengikuti Program Praktek lapang di Sulawesi utara dan pada tahun 2020 mengikuti program Kuliah Kerja Lapangan Pengabdian (KKLP) di Desa Boroko Utara Kecamatan Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara, dan meyelesaikan Studi pada tahun 2021.