

**PENGARUH BERBAGAI APLIKASI ABU DAPUR DAN POC  
KOTORAN KERBAU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG PULUT  
(*Zea mays ceratina* L.)**

**PRIANTO DWI SAPUTRO  
1602406155**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO  
2021**

**PENGARUH BERBAGAI APLIKASI ABU DAPUR DAN POC KOTORAN  
KERBAU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Cokroaminoto Palopo

**PRIANTO DWI SAPUTRO  
1602406155**

**POGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO  
2021**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Berbagai Aplikasi Abu Dapur dan POC Kotoran  
Kerbau Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung  
Pulut (*Zea mays ceratina* L.)  
Nama : Prianto Dwi Saputro  
NIM : 1602406155  
Program Studi : Agroteknologi  
Tanggal : 24 Februari 2021

Pembimbing II,



Muhammad Naim, S.P., M.P.

Menyetujui,

Pembimbing I,



Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi,



Nyoman Arnama, S.P., M.Si.  
Tanggal : 22/05/2021

Dekan Fakultas Pertanian,



Rahman Hairuddin, S.P., M.Si.  
Tanggal : 22 Mei 2021



**UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO**  
**LEMBAGA PENJAMINAN MUTU**

**KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK SKRIPSI**  
**NOMOR: 234/LPM-UNCP/II/2021**

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*  
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Menindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah IX nomor 601/II9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini skripsi dengan identitas sebagai berikut:

**JUDUL** : PENGARUH BERBAGAI APLIKASI ABU DAPUR DAN POC KOTORAN KERBAU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG PULUT (ZEA MAYS CERATINA L.)

**NAMA MAHASISWA** : PRIANTO DWI SAPUTRA  
**NIM** : 1602406155  
**PROGRAM STUDI** : AGROTEKNOLOGI  
**PEMBIMBING 1** : RAHMAN HAIRUDDIN,S.P., M.SI.  
**PEMBIMBING 2** : MUHAMMAD NAIM,S.P., M.P.  
**WAKTU SUBMIT** : 18 Februari 2021  
**WAKTU SELESAI UJI** : 21 Februari 2021  
**PERSENTASE KEMIRIPAN** : 40%

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

**LAYAK**

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Palopo, 22 Februari 2021  
Ketua Lembaga Penjaminan Mutu

**Nur Wahidin Ashari, S,Pd., M.Pd.**  
0902068901

\* Keterangan ini diletakkan di halaman depan setelah Lembar Pengesahan

Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Cokroaminoto Palopo, Gedung A, Kampus 1 Jl. Latammacelling no. 19, Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. [www.uncp.ac.id](http://www.uncp.ac.id)

Checked by



Excluded:

1. Bibliography
2. Quoted Material
3. 25 Small Source
4. No Repository Submitted

Barcode of Validation





**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO**

Jalan Latmacelling No. 19 Kota Palopo, Sulawesi Selatan  
Telp (0471) 221111, Fax, 0471-523055, Website: www.uncp.ac.id

**SURAT PERNYATAAN  
KEASLIAN NASKAH SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prianto Swi Saputro  
NIM : 1602406155  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa naskah Skripsi/Tesis\* Saya dengan

Judul : Pengaruh Aplikasi Abu Dapur dan POC Kotoran Kerbau  
Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung  
Pulut (*Zea mays ceratina* L.)

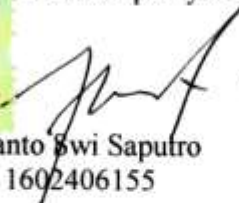
Adalah benar merupakan karya asli saya yang dibuat berdasarkan serangkaian gagasan, rumusan, metode, dan penelitian yang telah saya laksanakan sendiri. Sumber informasi dalam karya ini telah dituliskan sesuai dengan kaidah pengutipan yang berlaku dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dan belum pernah dipublikasikan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ditemukan keterangan yang tidak benar maka saya bertanggung jawab atas segala akibat yang ditimbulkan

Palopo, 25 februari 2021



membuat pernyataan

  
Prianto Swi Saputro  
1602406155

## ABSTRAK

**Prianto Dwi Saputro.** 2020. Pengaruh Aplikasi Abu Dapur dan Poc Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Pulut (*zea mays ceratina* L.)

Penelitian ini bertujuan : Untuk mengetahui respon pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Dan untuk mengetahui konsentrasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan BPP Tomoni Timur kabupaten Luwu Timur pada bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Februari 2020. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Adapun perlakuan yang diberikan sebagai berikut: P0 : Kontrol, P1: Abu dapur 100 gr dan POC kotoran kerbau 10 ml/200 ml air, P2 : Abu dapur 200 gr dan POC kotoran kerbau 20 ml/200 ml air, P3 : Abu dapur 300 gr dan POC kotoran kerbau 30 ml/200 ml air, P4 : Abu dapur 400 gr dan POC kotoran kerbau 40 ml/200 ml air, P5 : Abu dapur 500 gr dan POC kotoran kerbau 50 ml/200 ml air. Berdasarkan hasil penelitian Perlakuan terbaik dalam beberapa pemberian aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung berpengaruh sangat nyata untuk parameter panjang tongkol tanpa klobot, diameter tongkol tanpa klobot, jumlah baris biji pertongkol, dan berat tongkol tanpa klobot. Dosis yang terbaik yang mampu mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman yaitu pada P1, jumlah daun yaitu pada P2, diameter batang yaitu pada P4, panjang tongkol tanpa klobot yaitu pada P3, diameter tongkol tanpa klobot yaitu P1 dan untuk jumlah baris biji pertongkol dan berat tongkol tanpa klobot yaitu pada P3. Hal itu diduga adanya unsur hara yang diterima oleh tanaman berbeda-beda, Sehingga seluruh parameter memberikan hasil yang berbeda. Selain itu diduga pula adanya pengaruh lingkungan salah satunya curah hujan dan iklim

Kata Kunci : Abu dapur, POC, kerbau, Jagung pulut

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat hidayah serta hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Abu Dapur Dan POC Kotoran Kerbau Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Pulut (*zea mays ceratina* L.)

Penyusunan skripsi ini tentu tidak terwujud tanpa adanya kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungan serta bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan bila melalui kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. Hanafie Mahtika M.S., selaku Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo.
2. Rahman Hairuddin, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo sekaligus sebagai dosen pembimbing I.
3. I Nyoman Arnama, S.P., M.Si. selaku Plt. Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Muhammad Naim, S.P., M.P., selaku dosen pembimbing II
5. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi serta segenap civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo yang tak kenal lelah memberi nasihat, bimbingan, dan bantuan lainnya yang sifatnya membangun.
6. Kedua orang tuaku beserta keluarga yang tak bosan-bosannya mendidik, mengarahkan dan telah rela dan ikhlas menanggung beban saya duduk dibangku kuliah.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberikan bantuan dan kerja sama serta semangat yang tidak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa depan.

Palopo, September 2020

Prianto Dwi Saputro

## RIWAYAT HIDUP



**Prianto Dwi Saputro**, lahir di Maramba Sulawesi Selatan pada tanggal 09 April 1981, putra dari bapak Djoko Margito dan ibu Sriyatun. Pendidikan SDN 518 Molelengku, pada tahun 1993, melanjutkan ke SMP 3 Wotu dan tamat pada tahun 1996, serta menyelesaikan sekolah menengah di SPMA Karetan Luwu pada tahun 1999. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Cokroaminoto Palopo Fakultas Pertanian penulis pernah juga pernah melakukan PKL di Desa Buntu Kecamatan Baroko, Kabupaten Enrekang pada tahun 2019 pada bulan Februari - April. Penulis menyusun tugas akhir dengan judul "Pengaruh Berbagai Aplikasi Abu Dapur dan POC kotoran Kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Pulut (*zea mays ceratina* L.)



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori .....	5
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan .....	20
2.3 Kerangka Pikir .....	21
2.4 Hipotesis .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu.....	24
3.2 Bahan dan Alat.....	24
3.3 Metode Percobaan.....	24
3.4 Metode Pelaksanaan .....	25
3.5 Parameter Pengamatan.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil.....	27
4. 2 Pembahasan.....	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema kerangka Pikir .....	22
2. Diagram Rata-rata Tinggi Tanaman pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .....	27
3. Diagram Rata-rata Jumlah Daun pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .....	28
4. Diagram Rata-rata Diameter Batang pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .....	29
5. Diagram Rata-rata panjang tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .	30
6. Diagram Rata-rata diameter tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .	31
7. Diagram Rata-rata jumlah baris biji pertongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .	32
8. Diagram Rata-rata berat tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ( <i>zea mays ceratina</i> L.) .	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) .....	41
2. Tabel Hasil Parameter Pengamatan .....	43
3. Dokumentasi .....	50

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan utama setelah padi yang mempunyai peranan strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian. Pengembangan komoditas ini berkontribusi dalam penyediaan bahan pangan dan bahan baku industri. Pengembangan jagung dalam skala yang lebih luas dengan produksi yang lebih tinggi berpotensi meningkatkan perekonomian daerah. Jagung pult merupakan komoditi yang dapat memberikan keuntungan karena bisa dijual dengan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan jagung biasa. Jagung pulut dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan, selain itu limbah panen jagung dapat dimanfaatkan untuk makanan ternak.

Menurut Badan Pusat Statistik produksi tanaman jagung pada tahun 2015 sebesar 19,6 juta ton pertahun.. Pada 2016 dan 2017 jumlahnya menjadi 23,5 juta ton dan 28,9 juta ton. Data terakhir pada tahun 2018 jumlahnya menjadi 30 ton. Pada tahun 2014 tanaman jagung memiliki produktivitas sebesar 49.54 Ku/ha. Tahun 2015 produktivitas tanaman jagung sebesar 51.78 Ku/ha, kemudian naik pada tahun 2016 menjadi 53.05 Ku/ha, lalu mengalami penurunan pada tahun 2017 menjadi 52.27 Ku/ha dan data terakhir menunjukkan kenaikan menjadi 52.41 Ku/ha (BPS, 2018). Dari data hasil produksi dan produktivitas tanaman jagung mengalami fluktuasi dari segi produktivitas yang dapat diatasi dengan sistem budidaya. Sistem budidaya yang dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk kimia maupun bahan organik lain sebagai upaya peningkatan produksi jagung di Indonesia.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas jagung manis adalah dengan pemupukan. Pemupukan merupakan kegiatan pemeliharaan tanaman yang bertujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah melalui penyediaan hara dalam tanah (Sukmasari, *et. al.*, 2019). Umumnya petani menggunakan pupuk anorganik untuk memenuhi kebutuhan unsur N, P, dan K di dalam tanah. Pupuk anorganik yang sering digunakan adalah Urea, SP-36 dan KCl. Menurut Suriadikusumah (2014) dalam upaya meningkatkan ketersediaan

unsur hara ketersediaan unsur hara bagi tanaman, petani cenderung memilih mengaplikasikan pupuk organik secara intensif dan terus menerus bahwa penggunaan pupuk anorganik secara intensif dan terus menerus dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah dan menyisahkan residu yang jumlahnya melebihi daya dukung lingkungan. Pemupukan tidak hanya dapat dilakukan melalui akar, tetapi dapat juga melalui daun. Usaha meningkatkan hasil tanaman jagung selain menggunakan benih unggul maka perlu pula adanya pemberian pupuk agar pertumbuhan jagung akan menjadi lebih baik dan subur. Pemupukan merupakan faktor penting guna menunjang pertumbuhan dan membantu dalam pembentukan bunga yang nantinya akan menjadi buah dengan demikian maka produksi buah jagung akan meningkat.

Peranan abu dapur dan POC kotoran kerbau sangat penting dalam proses dekomposisi bahan organik tanah, bersama mikroba tanah lainnya terutama bakteri, pupuk organik cair yang berbahan dasar kotoran kerbau juga berperan dalam menurunkan rasio C/N bahan organik, utamanya dalam meningkatkan kesuburan tanah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana respon pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut?
2. Berapa konsentrasi abu dapur dan POC kotoran kerbau yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui respon pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.
2. Untuk mengetahui konsentrasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi kepada masyarakat mengenai cara pemanfaatan abu dapur dan kotoran kerbau sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan.
2. Memberikan informasi mengenai konsentrasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **1. Tanaman jagung pulut**

Jagung pulut merupakan tanaman hortikultura yang cukup digemari oleh masyarakat karena rasanya yang manis. Di samping itu, jagung pulut mempunyai peranan cukup besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Novira *et al.*, 2015). Selain bijinya, bagian lain seperti batang dan daun muda dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering untuk bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, dan lain sebagainya (Syofia, *et. al.*, 2014). Dengan demikian, jagung pulut sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia.

Jagung pulut umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar sehingga tidak dapat disimpan dalam waktu relative lama. Jagung manis biasanya langsung dijual setelah panen, karena mutu akan turun setelah 2-3 hari disimpan dalam suhu kamar. Jagung manis unggul mempunyai daya simpan lebih tinggi dan rasa manis tidak cepat turun selama penyimpanan (Syukur dan Rifianto, 2014).

Jagung pulut memiliki karakter fisikokimia yang berbeda dengan jagung nonpulut dan mengandung nutrisi yang memadai sehingga berpeluang dikembangkan mendukung diversifikasi dan industri pangan. Oleh karena itu, inovasi teknologi jagung pulut perlu disosialisasikan, mulai dari budi daya hingga pengolahan untuk menghasilkan berbagai produk pangan. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pangan bergizi dan bermutu merupakan momentum bagi pengembangan diversifikasi pangan. Beragamnya produk pangan yang dapat dihasilkan dari jagung pulut, baik yang dipanen muda maupun setelah masak fisiologis dalam bentuk pipilan kering dengan tambahan protein, vitamin, dan mineral menjadikannya sebagai bahan diversifikasi dan industri pangan yang prospektif (Suarni 2014)

Jagung pulut adalah tanaman yang cukup populer dimasyarakat Indonesia, memiliki kandungan karbohidrat, protein, vitamin dan kadar gula yang tinggi tetapi tetap rendah lemak dan memiliki rasa yang enak ( Mauke, *et. al.*, 2015). Selain rasa yang manis dan nikmat jagung manis juga bermanfaat bagi kesehatan karena kaya akan gizi. Ditambahkan Syukur, (2013) menyatakan jagung memiliki kandungan



nutrisi dalam biji jagung manis yaitu vitamin A, vitamin C, magnesium, kalium, karbohidrat, gula, lemak, asam folat, dan besi, Jagung pulut termasuk jenis jagung khusus yang makin populer dan banyak dibutuhkan konsumen dan industri. Jagung pulut mempunyai citarasa yang enak, lebih gurih, lebih pulen dan lembut. Rasa gurih muncul karena kandungan amilopektin yang terkandung dalam jagung pulut sangat tinggi, mencapai 90%. Pamor jagung pulut tidak luntur ditelan zaman. Kreasi baru makanan olahan berbasis jagung pulut bermunculan termasuk beras jagung instan, bubur jagung instan dan lain-lain. Komponen utama jagung adalah pati, yaitu sekitar 70% dari bobot biji. Komponen karbohidrat lain adalah gula sederhana, yaitu glukosa, sukrosa dan fruktosa, 1-3% dari bobot biji. Pati terdiri atas dua jenis polimer glukosa, yaitu amilosa dan amilopektin. Amilosa merupakan rantai unit-unit D-glukosa yang panjang dan tidak bercabang.

## 2. Klasifikasi Tanaman

Kedudukan tanaman Jagung Pulut dalam tata nama taksonomi dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Pratama, 2015).

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Class	: Monocotyedonae
Ordo	: Graminae
Famili	: Graminaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays ceratina</i> L.

## 3. Morfologi Tanaman

### a. Akar

Sistem perakaran tanaman jagung merupakan akar serabut dengan 3 macam akar yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar udara. Pertumbuhan akar ini melambat setelah plumula muncul ke permukaan tanah. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku di ujung mesokotil, selanjutnya berkembang dari tiap buku secara berurutan ke atas hingga 7 sampai dengan 10 buku yang terdapat di bawah permukaan tanah. Akar adventif berperan dalam pengambilan air dan unsur hara. Akar udara adalah akar yang muncul pada dua

atau tiga buku di atas permukaan tanah yang berfungsi sebagai penyangga supaya tanaman jagung tidak mudah rebah. Akar tersebut juga membantu penyerapan unsur hara dan air (Riwandi, *et. al.*, 2014).

b. Batang

Tinggi batang jagung berkisar antara 150 sampai dengan 250 cm yang terbungkus oleh pelepah daun yang berselang-seling berasal dari setiap buku. Ruas-ruas bagian atas berbentuk silindris, sedangkan bagian bawah agak bulat pipih. Tunas batang yang telah berkembang menghasilkan tajuk bunga betina. Percabangan (batang liar) pada jagung umumnya terbentuk pada pangkal batang. Batang liar adalah batang sekunder yang berkembang pada ketiak daun terbawah dekat permukaan tanah (Riwandi, *et. al.*, 2014).

c. Daun

Jumlah daun jagung bervariasi antara 8 helai sampai dengan 15 helai, berwarna hijau berbentuk pita tanpa tangkai daun. Daun jagung terdiri atas kelopak daun, lidah daun (ligula) dan helai daun yang memanjang seperti pita dengan ujung meruncing. Pelepah daun berfungsi untuk membungkus batang dan melindungi buah (Riwand, *et. al.*, 2014).

d. Bunga

Tanaman jagung disebut juga tanaman berumah satu, karena bunga jantan dan betina terdapat dalam satu tanaman, tetapi letaknya terpisah. Bunga jantan dalam bentuk malai terletak di pucuk tanaman, sedangkan bunga betina pada tongkol yang terletak kira-kira pada pertengahan tinggi batang (Riwandi, *et. al.*, 2014).

e. biji

Tongkol jagung merupakan perkembangan dari bunga jantan yang tumbuh dari buku, diantara batang dan pelepah daun. Pada umumnya satu tanaman hanya dapat menghasilkan satu tongkol produktif meskipun memiliki sejumlah bunga betina. Biji jagung manis terletak pada tongkol yang tersusun memanjang. Biji jagung mempunyai bagian kulit buah, daging buah dan inti buah (Riwandi, *et. al.*, 2014).

#### 4. Syarat Tumbuh

##### a. Iklim

Iklim yang penting bagi tanaman jagung manis adalah sebagai berikut:

##### 1) Curah Hujan

Tanaman jagung membutuhkan curah hujan yang relatif sedikit. Tanaman jagung akan tumbuh normal pada curah hujan 250–5000 mm. Tetapi curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung berkisar antara 300-600 mm tiap bulan dengan distribusi yang merata. Curah hujan yang kurang atau lebih dari angka kisaran tersebut akan dapat menurunkan hasil (Syukur dan Rifianto, 2014)

##### 2) Suhu

Temperatur syarat tumbuh tanaman jagung adalah antara 21°C-27°C. Temperatur rendah akan menghambat pertumbuhan tanaman, sedangkan temperatur tinggi akan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif yang berlebihan sehingga akan menurunkan produksi (Syukur dan Rifianto, 2014)

##### 3) Kelembaban

Tanaman jagung membutuhkan kelembaban yang memenuhi syarat pertumbuhan yaitu berkisar antara 80%-90% agar keseimbangan metabolisme tanaman dapat berlangsung dengan optimal (Balitsereal dalam Wahyudin, *et. al.*, 2017).

##### (4) Sinar Matahari

Pada dasarnya tanaman jagung memerlukan penyinaran yang tinggi. Semakin tinggi intensitas penyinaran, maka proses fotosintesis akan semakin meningkat, sehingga akan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi (Akmalia dan Suharyanto, 2017).

##### (5) Ketinggian Tempat

Tanaman jagung mampu dibudidayakan pada dataran rendah maupun dataran tinggi. Namun pada umumnya jagung di Indonesia dibudidayakan di dataran rendah, baik pada lahan tegalan, sawah tadah hujan maupun sawah irigasi. Dan pada dataran tinggi tanaman jagung mampu tumbuh pada ketinggian 1.000–1.800 m dpl. Daerah dengan ketinggian antara 0–600 m dpl merupakan ketinggian yang optimum bagi pertumbuhan tanaman jagung (Paeru dan Dewi, 2017).

#### b. Tanah (pH)

Faktor tanah yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung manis adalah kandungan bahan organik tanah. Menurut Paeru dan Dewi (2017), mengatakan bahwa tanaman jagung dapat tumbuh secara optimum jika ditanam pada lahan yang subur, gembur, dan kaya akan humus sehingga produktivitasnya pun akan tinggi serta tanaman jagung akan tumbuh secara baik jika keasaman tanah (pH) berkisar antara 5,5–7 namun yang paling baik adalah 6,8.

### **5. Teknik Budidaya Tanaman Jagung Pulut.**

#### a. Persiapan Benih

Benih yang digunakan sebaiknya bermutu tinggi, baik mutu generik, fisik, maupun fisiologisnya, berasal dari varietas unggul (daya tumbuh besar, tidak tercampur benih/varietas lain, tidak mengandung kotoran, dan tidak tercemar hama dan penyakit). Benih yang demikian dapat diperoleh bila menggunakan benih bersertifikat. Pada umumnya benih yang dibutuhkan sangat bergantung pada kesehatan benih, kemurnian benih dan daya tumbuh benih (Tim Karya Tani Mandiri, dalam Hamdani 2019 ).

#### b. Pengolahan Tanah

Pengolahan lahan untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan mencangkul tanah pada lahan yang akan di jadikan barisan budidaya tanaman jagung, sedalam 15-25 cm, setelah pengolahan tanah kemudian dilakukan penataan lahan dan pembuatan saluran/draenase. Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah menjadi remah, mempermudah perakaran dalam menyerap unsur hara sehingga mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (Hadianto, *et. al.*, 2019).

#### c. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menugal benih sedalm 3 cm dengan jarak tanam 70 cm×25 cm, kemudian benih dimasukkan ke tiap lubang tanam. Jumlah benih perlubang adalah 1-2 benih lalu tutup kembali dengan tanah hingga benih tidak terlihat dipermukaan tanah (Wahyudin, *et. al.*, 2016).

#### d. Penyiangan

Gulma biasanya tumbuh disekitar areal lahan budidaya yang berperan sebagai tanaman pengganggu karena dapat menjadi pesaing bagi tanaman

budidaya. Pengendalian gulma dapat dilakukan melalui penyiangan yang dimaksudkan untuk membersihkan tanaman dari gulma yang dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ridha'i dan Widaryanto, 2019).

e. Pemupukan

Pada masa pertumbuhan tanaman jagung manis di lahan membutuhkan ketersediaan unsur hara yang memadai. Untuk memenuhinya dilakukan pemupukan. Dosis pemupukan yang digunakan untuk tanaman jagung manis adalah N (urea 300 kg/ha), P (SP-36 150 kg/ha) dan K (KCl 100 kg/ha) (Lamdo, *et. al.*, 2019).

f. Panen

Waktu panen tanaman jagung manis yaitu 75–80 hari setelah tanam dengan ciri–ciri biji masak lunak atau masak susu akhir. Ciri-ciri tongkol matang adalah daun sudah menguning, kelobot berwarna kekuningan, dan rambut tongkol berwarna coklat. Pemanenan dilakukan dengan cara mematakan tangkai tongkol jagung tanah (Wahyudin, *et. al.*, 2016).

g. Hama dan penyakit tanaman jagung manis.

1) Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.)

Pada serangan awal, ulat grayak memakan lapisan epidermis daun. Pada serangan lanjutan, larva memakan daun-daun hingga kepuccuk tanaman serta terlihat lubang-lubang pada daun jagung. Selanjutnya pada tingkat serangan tinggi, akan ditemukan kotoran larva pada tanaman jagung seperti serbuk gergaji. Selain menyerang daun, larva juga dapat menyerang tongkol jagung, tetapi serangan ulat grayak lebih banyak ditemukan pada tanaman yang masih mudah dibandingkan dengan tanaman jagung yang sudah memasuki fase generatif (Enie, 2019).

2) Hama penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*).

Hama penggerek batang jagung umumnya disebabkan oleh serangga dari Spesies *Ostrinia furnacalis*. Hama ini menyerang semua bagian tanaman jagung dan pada serangan berat kehilangan hasil dapat mencapai 80%. Larva yang baru menetas berwarna putih kekuningan, makan berpindah-pindah. Larva muda memakan ujung bunga jantan/malai, dan setelah instar lanjut akan menggerek

batang jagung. Gejala serangan hama ini berupa lubang kecil pada daun, lubang gorokan pada batang, bunga jantan atau pangkal tongkol sehingga batang dan tassel mudah patah. Hama penggerek batang pada tanaman jagung manis dapat dikendalikan melalui pengendalian dengan kultur teknis, penggunaan insektisida kimiawi, pengendalian dengan menggunakan insektisida harus dilakukan secara hati-hati (Kementan, 2013).

### 3) Penyakit bulai (*Peronosclerospora* sp.)

Penyakit bulai adalah penyakit dengan gejala serangan dari *Oomycetes* dari suku *Sclerosporaceae* khususnya marga *Peronosclerospora*. Perkembangan dari penyakit ini adalah melalui spora. Waktu keluarnya spora pada pagi hari, jam 04,00 sampai dengan 05,30. Gejala serangan penyakit ini secara umum adalah (1) Ada bercak berwarna klorotik memanjang searah tulang daun dengan batas yang jelas (2) Adanya tepung berwarna putih pada bercak tersebut (terlihat lebih jelas saat pagi hari) (3) Daun yang terkena bercak menjadi sempit dan kaku (4) Tanaman menjadi terhambat pertumbuhannya bahkan bisa tak bertongkol (5) Tanaman muda yang terserang biasanya akan mati (umur tanaman dibawah 1 bulan) (6) Kadang-kadang terbentuk anakan yang banyak, daun menggulung dan terpuntir ( Saerodji, 2015).

## 7. Pupuk Organik

Pemberian pupuk buatan (anorganik) secara terus-menerus tanpa diimbangi pupuk organik ternyata dapat merusak struktur tanah, menipiskan ketersediaan unsur-unsur hara yang selanjutnya mengakibatkan penurunan produktivitas lahan dan pencemaran lingkungan (Kustantini, 2014). Kerusakan tanah tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan-bahan organik melalui sistem pertanian organik yang dapat diterapkan, meski memerlukan waktu yang lama. Penerapan sistem pertanian organik selama 10 tahun mampu memperbaiki karakteristik sifat fisik dan biologi tanah (Margolang, 2015).

Salah satu kemungkinan untuk menggantikan pupuk anorganik adalah penggunaan abu yang berasal dari tanaman (*Plant Derived Ash* atau PDash), seperti dari abu kopra, sabut kelapa, limbah pembakaran jerami padi, limbah pembakaran kayu bakar dari dapur, dan sekam (Risnah, 2013).

## 8. Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk organik sebagai sumber bahan hara yang aman bagi lingkungan, pupuk organik dapat memperbaiki sifat kimia tanah karena dapat meningkatkan unsur hara tanah baik makro maupun mikro, meningkatkan efisiensi pengambilan unsur hara, meningkatkan kapasitas tukar kation, dan dapat menetralkan sifat racun Al dan Fe. Pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah karena pupuk organik menjadi sumber energi bagi jasad renik/mikroba tanah yang mampu melepaskan hara bagi tanaman.

Peran bahan organik terhadap ketersediaan hara dalam tanah tidak terlepas dengan proses mineralisasi yang merupakan tahap akhir dari proses perombakan bahan organik. Dalam proses mineralisasi akan dilepas mineral-mineral hara tanaman dengan lengkap (N, P, K, Ca, Mg dan S, serta hara mikro) dalam jumlah tidak tentu dan relatif kecil. Hara N, P dan S merupakan hara yang relatif lebih banyak untuk dilepas dan dapat digunakan tanaman.

Bahan organik sumber nitrogen (protein) pertama-tama akan mengalami peruraian menjadi asam-asam amino yang dikenal dengan proses *aminisasi*, yang selanjutnya oleh sejumlah besar mikrobia heterotrofik mengurai menjadi amonium yang dikenal sebagai proses *amonifikasi*. Amonifikasi ini dapat berlangsung hampir pada setiap keadaan, sehingga amonium dapat merupakan bentuk nitrogen anorganik (mineral) yang utama dalam tanah. Kelebihan dari pemberian pupuk organik cair umumnya mengandung unsur hara yang lengkap terdiri dari unsur hara makro dan mikro dan unsur hara lebih cepat diserap tanaman. Dibandingkan pupuk anorganik cair, pupuk organik umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun sesering mungkin digunakan. Selain itu pupuk organik cair memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang di aplikasikan ke tanaman bisa langsung di gunakan ke tanaman.

Pupuk organik cair memberikan beberapa keuntungan, misalnya pupuk ini dapat digunakan dengan cara menyiramkannya ke akar ataupun di semprotkan ke tanaman dan menghemat tenaga. Sehingga proses penyiraman dapat menjaga kelembaban tanah. Pupuk organik cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak

akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100 % larut. (Priangga dkk., 2013).

## **9. Abu Dapur**

Abu yang berasal dari tanaman dapat menyediakan nutrisi esensial untuk tanaman yang ditanam pada tanah yang kekurangan hara. Penerapan *fly ash* telah dilaporkan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang ditanam di tanah yang kekurangan nutrisi (Levula dkk., 2000). Manfaat lain dari aplikasi PDash pada lahan pertanian juga telah diteliti, terdapat efek negatif akibat adanya *phytotoxicity* karena akumulasi As, Mo, dan Se dalam jaringan tanaman yang diberi dengan PDash, yang berpotensi menjadi racun bagi hewan atau OPT yang mengonsumsi rumput (Aronsson dkk., 2004). Penerapan *fly ash* juga dapat mengurangi kemampuan mengurangi tanaman dalam menyerap logam berat dan mikronutrien (Levula dkk., 2000). Penerapan abu tanaman pada lahan pertanian merupakan alternatif. Meskipun abu tanaman berisi elemen nutrisi alami yang hadir di tanah, tetapi penelitian untuk mengetahui hubungan aplikasi abu tanaman pada lahan pertanian dengan berbagai kandungan nutrisi tanaman belum banyak dilakukan.

Pupuk organik merupakan pupuk yang bahan penyusunnya sebagian besar atau seluruh pembentuk berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah melapuk, terhumusifikasi, dan terdekomposisi oleh biota atau mikroorganisme pengurai yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah karena pembentukan agregat yang lebih stabil, memperbaiki aerasi dan drainasi tanah, dapat mengurangi erosi yang disebabkan oleh infiltrasi air hujan dan kemampuan tanah menahan air meningkat.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati (2016) dengan judul penelitian “Respon Pemberian Ampas Tahu dan Kotoran Kerbau terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Hijau Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pada parameter tinggi P2= kompos tahu (100 gram) dan kotoran kerbau (100 gram) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman dengan nilai rata-rata 40,83 cm, jumlah daun 21,92 helai, jumlah buah 1,25, berat buah 715 gram,



panjang buah 19,69 cm dan lingkaran buah 16,34 cm selanjutnya pada perlakuan P1 kompos ampas tahu (50 gram) dan kotoran kerbau (50 gram) dengan rata-rata nilai tinggi tanaman yaitu 38,01 cm dan jumlah daun 20,33 helai, jumlah buah 1,42, berat buah 647,5 cm, panjang buah 16,80 cm dan lingkaran buah 15,30 cm dan pada perlakuan terakhir yaitu P0= (tanpa ampas tahu dan kotoran kerbau) dengan rata-rata tinggi tanaman 34,09 cm, jumlah daun 19 helai, jumlah buah 1, berat buah 306,25 cm panjang buah 18,77 cm dan lingkaran buah 15,92 cm.

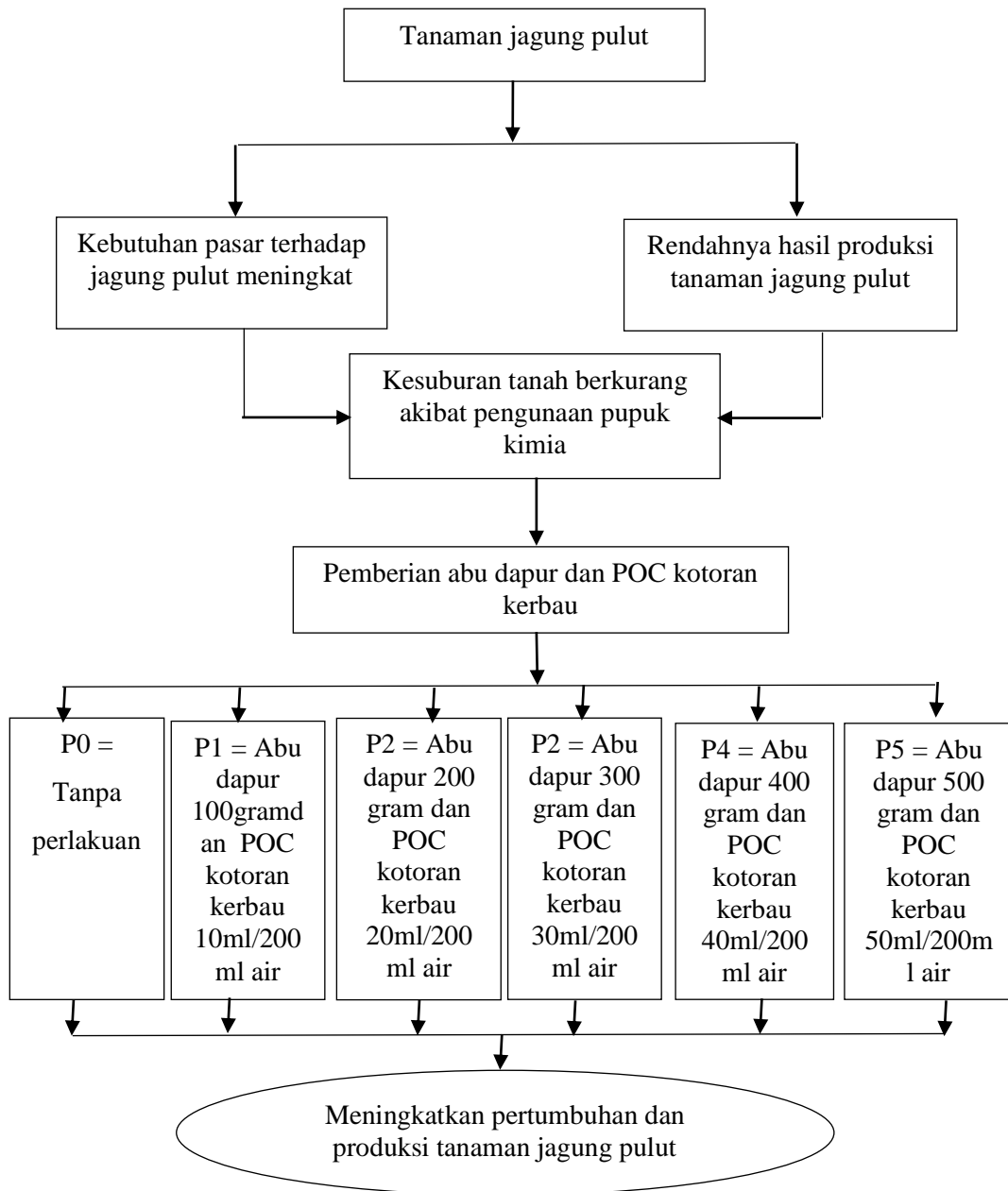
Hasil penelitian Haris K. dan K. Askari (2008) dengan judul penelitian "Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung Pada Dua Dosis Pupuk Urea". Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi dengan maksimal jika faktor-faktor yang mendukung pertumbuhan jagung telah terpenuhi. Pemberian pupuk dengan dosis atau takaran yang tepat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan hara dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Penggunaan dosis urea 350 kg/ha memberikan rata-rata hasil yang lebih tinggi (umur saat berbunga 50%, diameter tongkol, panjang tongkol, dan produksi per hektar) karena dianggap dosis tersebut lebih tepat untuk kebutuhan tanaman.

Penelitian yang dilakukan oleh Astryani (2018) dengan judul penelitian "Pengaruh jarak tanaman dan pemberian kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong hijau tidak berpengaruh nyata pada parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah buah dan berat buah, hal ini disebabkan karena penyerapan unsur hara pada tanaman terong hijau belum terserap secara maksimal. Perlakuan terbaik dalam beberapa pemberian jarak tanam dan berbagai dosis ekstrak kotoran kerbau yang mempengaruhi produksi tanaman terong hijau yaitu terdapat pada perlakuan P5 dengan jarak tanam 50 cm x 55 cm dan dosis ekstrak kotoran kerbau 500 ml memberikan pengaruh terbaik pada parameter tinggi tanaman dengan rata-rata 16,98 cm dan jumlah daun dengan rata-rata 7,38 helai. Sedangkan untuk parameter jumlah buah rata-rata 1,63 dan berat buah rata-rata 140,00 gram diperoleh dari perlakuan P4. Selain itu, perlakuan P0 juga memberikan hasil rata-rata dalam mempercepat pembungaan yaitu 36 hari.

### **2.3 Kerangka Pikir**

Tanaman jagung pulut merupakan objek dalam penelitian ini yang merupakan sumber kebutuhan akan sayuran yang cukup penting. Kebutuhan masyarakat akan tanaman jagung pulut mengalami peningkatan setiap tahunnya, sejalan dengan bertambahnya penduduk serta kesadaran masyarakat tentang nilai gizi yang terkandung dalam jagung pulut. Namun kebutuhan akan jagung pulut tidak dapat terpenuhi akibat produksi tanaman jagung pulut mengalami penurunan produksi, hal ini disebabkan oleh kebiasaan petani yang masih ketergantungan menggunakan pupuk berbahan kimia sehingga tingkat kesuburan tanah mengalami penurunan.

Kesuburan tanah yang mengalami penurunan atau yang rusak akibat ketergantungan masyarakat menggunakan pupuk berbahan kimia dapat dikembalikan dengan menggunakan bahan organik. Salah satu alternatif yang dapat digunakan atau diterapkan yaitu pemberian atau pengaplikasian abu dapur dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi tertentu diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.



Gambar 1. Skema kerangka pikir

#### 2.4 Hipotesis

1. Diduga setelah dilakukan pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman jagung pulut
2. Diduga terdapat salah satu dosis abu dapur dan POC kotoran Kerbau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman jagung pulut.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percontohan BPP kecamatan Tomoni Timur Desa Cendana Hitam kabupaten Luwu Timur. Waktu pelaksanaan penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan februari 2020 sampai selasai.

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

Bahan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah benih jagung pulut Varietas Kumala FI, POC kotoran kerbau, dan abu dapur, air.

Alat yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah cangkul, parang, pisau, selang, paku, lem, gunting tanaman, ember berpenutup, kain halus, paku, tali nilon, meteran, timbangan, tugal, bambu, alat tulis menulis, kamera, papan penelitian dan label perlakuan.

#### **3.3 Metode Percobaan**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 (enam) perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 (empat) kali, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Adapun perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

- P0 : Kontrol
- P1 : Abu dapur 100 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 10 ml/200 ml air.
- P2 : Abu dapur 200 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 20 ml/200 ml air.
- P3 : Abu dapur 300 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 30 ml/200 ml air.
- P4 : Abu dapur 400 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 40 ml/200 ml air.
- P5 : Abu dapur 500 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 50 ml/200 ml air.

Data pengamatan kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam (Analisis Sidik Ragam) dan selanjutnya diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

### 3.4 Metode Pelaksanaan

#### 1. Pengolahan tanah

Sebelum melakukan penanaman dilakukan dengan membersihkan gulma di sekitar lahan selanjutnya lahan diolah dengan menggunakan cangkul hal ini dilakukan agar tekstur tanah menjadi gembur. Setelah itu dibuatkan bedengan sebanyak 24 bedengan dengan tinggi 25-30 cm, lebar bedengan sekitar 50 cm dengan panjang 70 cm dan jarak antar bedengan yaitu 20 cm.

#### 2. Penanaman

Proses penanaman dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman sekitar 3-5 cm. Setiap lubang tugal dapat diisi 2 biji benih setelah itu lubang tugal ditutup dengan lapisan atas tanah (*top soil*). Jarak 30 cm merupakan jarak tanam dalam barisan tanaman dan jarak 50 cm adalah jarak tanam antar barisan tanaman. Adapun penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam, apabila ada tanaman yang mati atau tidak tumbuh.

Pemasangan papan perlakuan dilakukan sebelum penanaman. Pemasangan lebel perlakuan ini dilakukan dengan cara menancapkan papan perlakuan disetiap bedengan yang telah dibuat sesuai dengan denah percobaan.

#### 3. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman terdiri dari penyulaman, penyiraman, penyiangan, dan pembumbunan. Penyulaman tanaman dilakukan setelah tanaman berumur 7 hst bertujuan menggantikan tanaman yang layu, mati, atau tidak tumbuh. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari sesuai dengan keadaan kondisi tanah pada setiap bedengan dan curah hujan. Untuk penyiangan dilakukan apabila ada gulma tumbuh disekitar tanaman, serta pembubunan seminggu sekali bertujuan agar tanah menjadi gembur serta memberikan sirkulasi udara tanah. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara mekanis untuk menekan serangan ulat pengulung daun.

#### 4. Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman pada saat tanaman berumur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) hingga masa panen. Pengamatan meliputi pengukuran tinggi tanaman, panjang buah, berat segar buah, dan diameter buah.

#### 5. Pengaplikasian Abu dapur dan POC Kotoran Kerbau

Pengaplikasian abu dapur dan POC kotoran kerbau pada tanaman jagung pulut dilakukan setiap 2 minggu sekali dan diberikan sesuai dengan dosis perlakuan yang telah ditentukan dalam rancangan penelitian. Aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau dilakukan pada umur tanaman jagung pulut berumur 2 MST. Pengaplikasian berikutnya dengan rentang waktu 14 hari. Pengaplikasian abu dapur dan POC kotoran kerbau dilakukan sampai tanaman jagung pulut sudah mulai memasuki fase generatif. Aplikasi dilakukan pada sore hari dengan cara menyiram abu dapur dan POC kotoran kerbau disekitar perakaran tanaman

#### 7. Panen

Panen jagung pulut dilakukan setelah tanaman ditandai dengan ciri buah yang berukuran panjang, atau buah berwarna sama mulai dari pangkal sampai ujung buah berwarna hijau keputihan. Cara panen dilakukan dengan cara mematahkan tongkol menggunakan parang atau sabit.

### **3.5 Parameter Pengamatan**

Adapun parameter penelitian yang akan diamati adalah sebagai berikut:

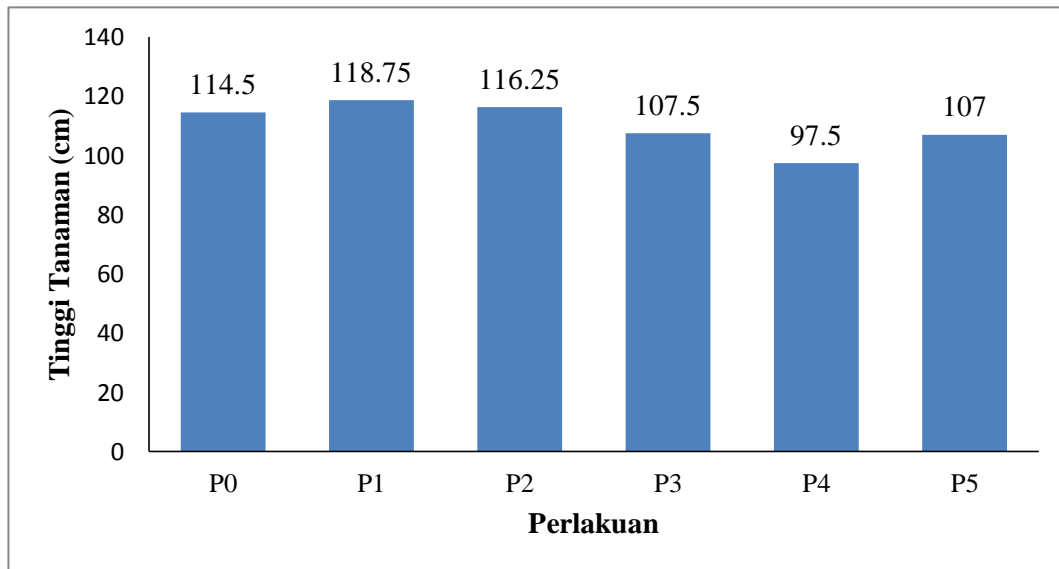
1. Tinggi Tanaman (cm)
2. Jumlah daun (helai)
3. Diameter Batang (cm)
4. Panjang tongkol tanpa Klobot (cm)
5. Diameter Tongkol tanpa Klobot (cm)
6. Jumlah Baris Biji pertongkol (baris)
7. Berat Tongkol tanpa Klobot (g)
8. Umur Berbunga (hari)

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada diagram berikut.

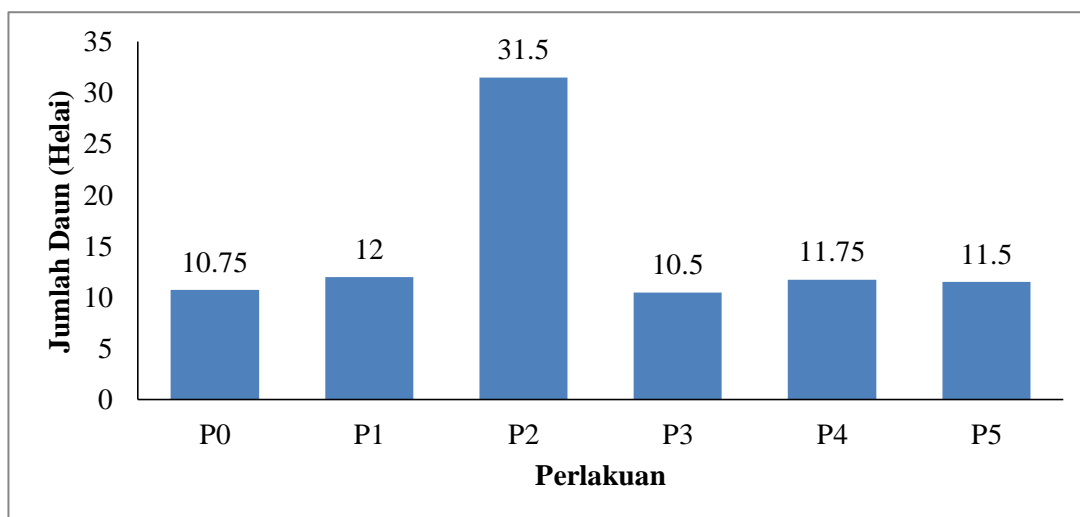


Gambar 2. Diagram Rata-rata Tinggi Tanaman pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan hasil rata-rata tinggi tanaman jagung pulut tidak berpengaruh nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata tinggi tanaman jagung pulut terbaik ditunjukkan pada perlakuan P1 dengan nilai rata-rata 118,75 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P2 dengan rata-rata 116,25 cm, terbaik ketiga P0 dengan rata-rata 114,5 cm, terbaik keempat P3 dengan rata-rata 107,5 cm, kemudian terbaik kelima terdapat pada P5 dengan rata-rata 107 cm sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan poc kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P4 dengan rata-rata 97,5 cm.

## 2. Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina l.*) tidak nyata terhadap jumlah daun. Hasil rata-rata Jumlah Daun dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Diagram Rata-rata Jumlah Daun pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*)

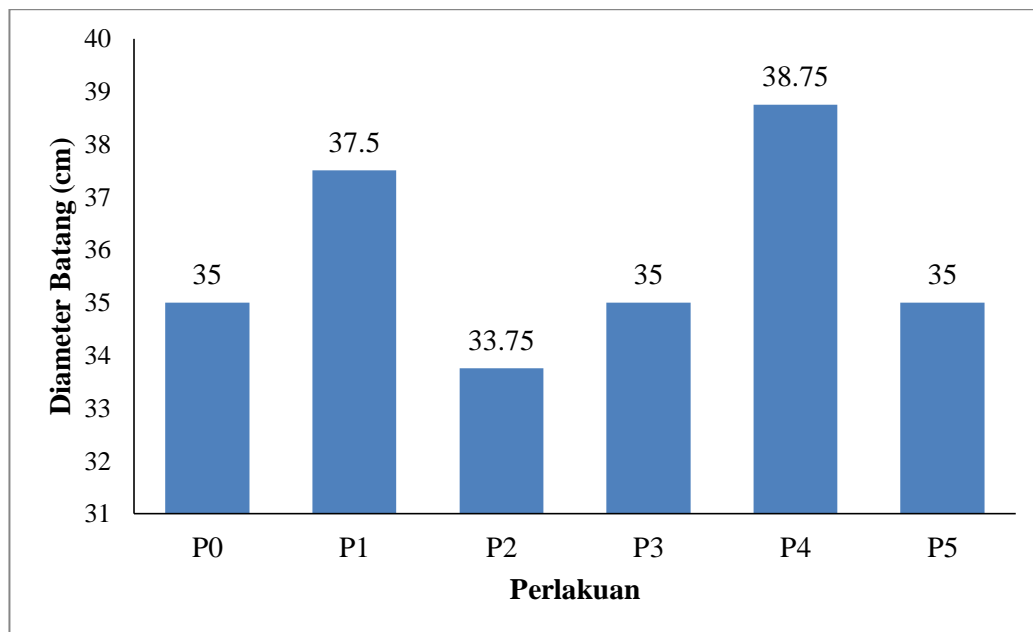
Hasil rata-rata jumlah daun tanaman jagung pulut tidak berpengaruh nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata jumlah daun jagung pulut terbaik ditujukan pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 31,5 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P1 dengan rata-rata 12 cm, terbaik ketiga P4 dengan rata-rata 11,75 cm, terbaik keempat P5 dengan rata-rata 11,5 cm, kemudian terbaik kelima terdapat pada P0 dengan rata-rata 10,75 cm sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata 10,5 cm.

## 3. Diameter Batang (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi



tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.) tidak nyata terhadap diameter batang. Hasil rata-rata diameter batang dapat dilihat pada diagram berikut.

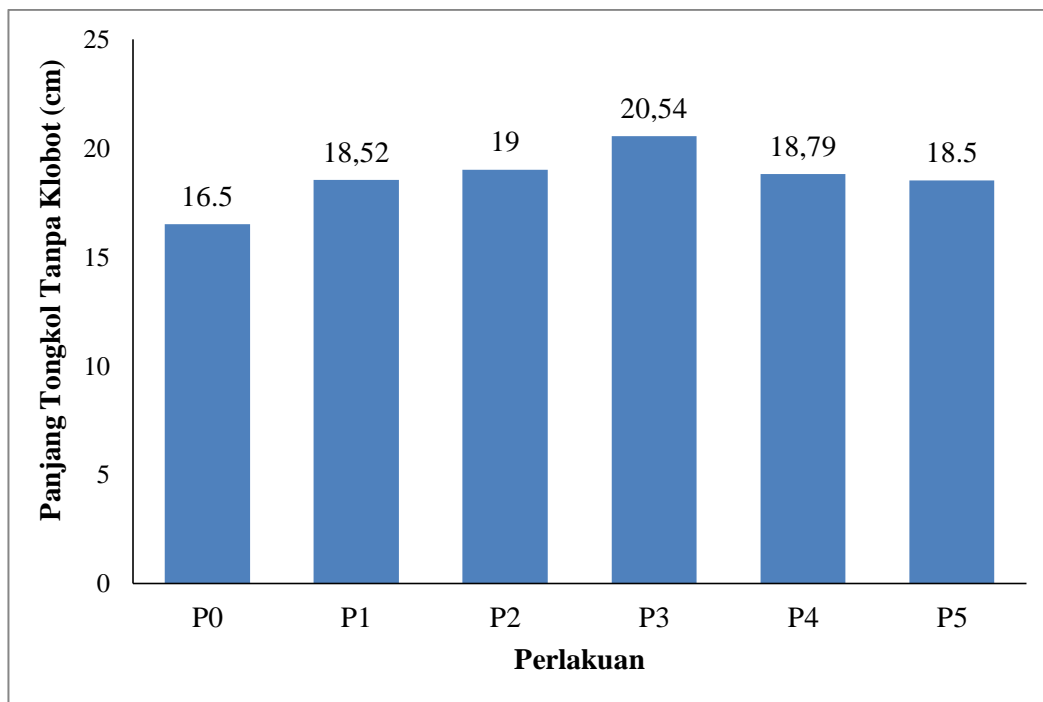


Gambar 4. Diagram Rata-rata Diameter Batang pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Merperhatikan tabel diagram diatas menunjukkan hasil rata-rata diameter batang tanaman jagung pulut tidak berpengaruh nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata diameter batang jagung pulut terbaik ditunjukkan pada perlakuan P4 dengan nilai rata-rata 38,75 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P1 dengan rata-rata 37,5 cm, terbaik ketiga P0,P3 dan P5 yang nilainya sama rata-rata 35 cm, terbaik keempat P5 dengan rata-rata 11,5 cm, sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 33,75 cm.

#### 4. Panjang Tongkol Tanpa Klobot (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.) berbeda nyata terhadap panjang tongkol tanpa klobot. Hasil rata-rata panjang tongkol tanpa klobot dapat dilihat pada diagram berikut.

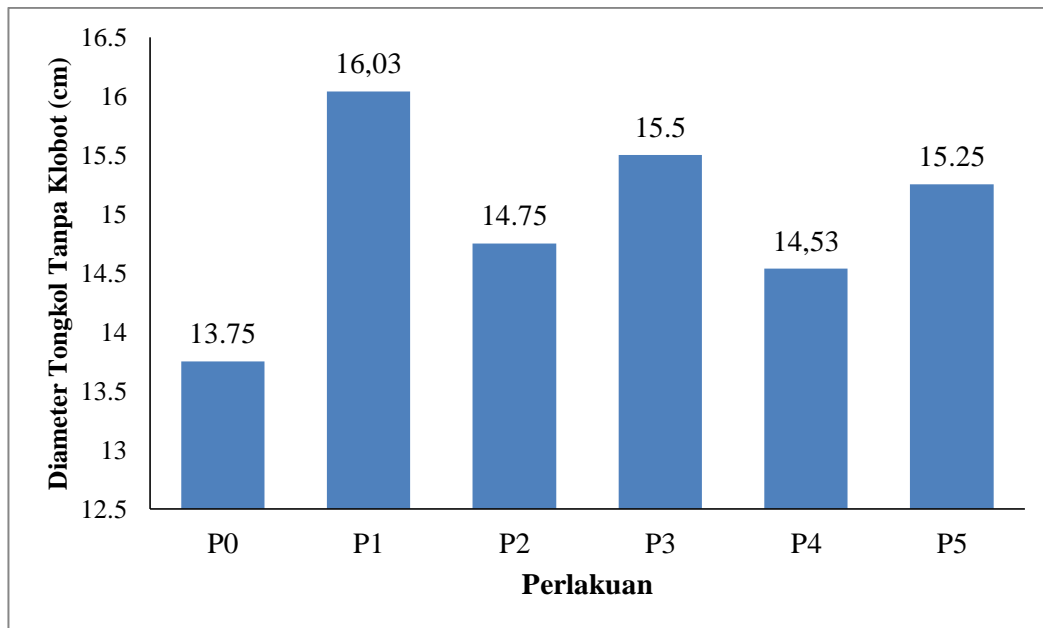


Gambar 5. Diagram Rata-rata panjang tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Hasil sidik ragam gambar 5 diatas menunjukkan panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung pulut berpengaruh nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata panjang klobot jagung pulut terbaik ditujukan pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata 20,54 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P2 dengan nilai rata-rata 19 cm, terbaik ketiga P4 dengan rata-rata 18,79 cm, terbaik keempat P1 dengan rata-rata 18,52 cm, kemudian terbaik kelima terdapat pada P5 dengan rata-rata 18,5 cm sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P0 dengan nilai rata-rata 16,5 cm.

##### **5. Diameter Tongkol Tanpa Klobot (cm)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan poc kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.) berbeda nyata terhadap diameter tongkol tanpa klobot. Hasil rata-rata diameter tongkol tanpa klobot dapat dilihat pada diagram berikut.

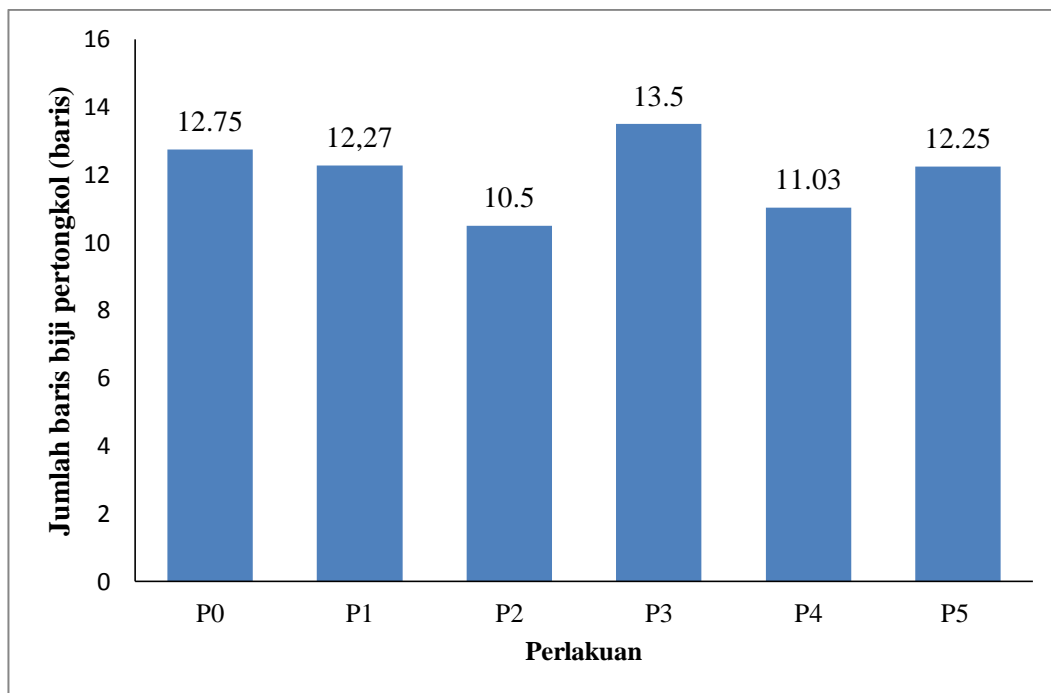


Gambar 6. Diagram Rata-rata diameter tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*)

Berdasarkan parameter pengamatan diagram diatas menunjukkan diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung pulut berpengaruh nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata diameter tongkol tanpa klobot jagung pulut terbaik tertuju pada perlakuan P1 dengan nilai rata-rata 16,03 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P3 dengan nilai rata-rata 15,5 cm, terbaik ketiga P5 dengan rata-rata 15,25 cm, terbaik keempat P2 dengan rata-rata 14,75 cm, kemudian terbaik kelima terdapat pada P4 dengan rata-rata 14,53 cm sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P0 dengan nilai rata-rata 13,75 cm.

#### **6. Jumlah Baris Biji Pertongkol (Baris)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan poc kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*) berbeda nyata terhadap jumlah baris pertongkol tanpa klobot. Hasil rata-rata diameter tongkol tanpa klobot dapat dilihat pada diagram berikut.

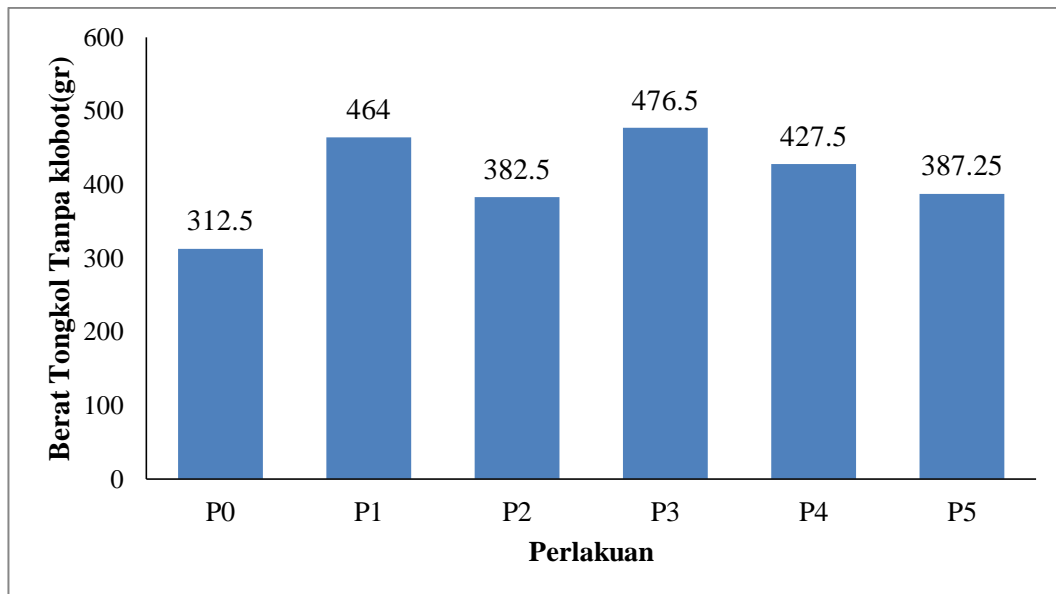


Gambar 7. Diagram Rata-rata jumlah baris biji pertongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan poc kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*)

Dari hasil sidik ragam gambar diatas menunjukkan jumlah baris biji pertongkol tanaman jagung pulut berbeda nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata panjang klobot jagung pulut terbaik ditujukan pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata 13,5 cm, terbaik kedua ditunjukkan pada P0 dengan nilai rata-rata 12,75 cm, terbaik ketiga P1 dengan rata-rata 12,27 cm, terbaik keempat P5 dengan rata-rata 12,25 cm, kemudian terbaik kelima terdapat pada P4 dengan rata-rata 11,03 cm sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 10,5 cm.

### 7. Berat Tongkol Tanpa Klobot (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan poc kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*) berbeda nyata terhadap berat tongkol tanpa klobot. Hasil rata-rata diameter tongkol tanpa klobot dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 8. Diagram Rata-rata berat tongkol tanpa klobot pada bahwa pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Dari data yang tertera pada gambar 8 diatas menunjukkan berat tongkol tanpa klobot tanaman jagung pulut berbeda nyata pada pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut. Diagram di atas menunjukkan rata-rata panjang klobot jagung pulut terbaik ditunjukkan pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata 476,5 gr, terbaik kedua ditunjukkan pada P1 dengan nilai rata-rata 464 gr, terbaik ketiga P4 dengan rata-rata 427,54 gr, terbaik keempat P5 dengan rata-rata 387,25 gr, kemudian terbaik kelima terdapat pada P2 dengan rata-rata 382,5 gr, sedangkan untuk hasil terendah dengan pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau ditunjukkan pada perlakuan P0 dengan nilai rata-rata 312,5 gr.

#### 4. 2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data analisis sidik ragam pada pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hal ini dikarenakan Hara NPK tanah cenderung lebih tinggi pada pemberian pupuk kandang kerbau dari pada tanpa pemberian pupuk kandang kerbau. Hal ini terjadi karena hara dalam pupuk kandang kerbau ini tidak mudah tersedia bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan

Hartati dan Widodo, 2006 *dalam* Erkwana Martinus 2017, menyatakan bahwa hara dalam pupuk kandang tidak mudah tersedia bagi tanaman. Ketersediaan hara sangat dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi/mineralisasi dari bahan tersebut. Semakin tinggi nilai C/N pupuk kandang kerbau yaitu 12,78 yang termasuk dalam kriteria sedang. Semakin tinggi nilai C/N maka kecepatan mineralisasi bahan tersebut semakin terhambat.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data analisis sidik ragam pada pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hal ini dikarenakan unsur hara NPK tanah tersedia bagi tanaman lebih tinggi daripada tanpa pemberian pupuk kandang kerbau. Hal ini terjadi karena unsur hara dalam pupuk kandang kerbau dapat tersedia bagi tanaman.

Parameter tinggi tanaman yang baik ditunjukkan hanya pada perlakuan P1 dan perlakuan P2, perlakuan P1 tinggi rata-rata 118,75 cm dan P2 memiliki tinggi rata-rata 116,25 cm, dimana pada perlakuan P1 menggunakan abu dapur 100 gram dan POC kotoran kerbau sebanyak 10 ml/200 ml air, dan pada perlakuan P2 menggunakan abu dapur 200 gram serta POC kotoran kerbau sebanyak 20 ml/200 ml air. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah dosis abu dapur dan konsentrasi POC pada perlakuan P1 dan perlakuan P2 menjadi dosis untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung pulut. Hal ini dikarenakan kurang tersedianya hara yang cukup yang terjadi akibat tercucinya unsur nitrogen (N) yang terkandung pada abu dapur dan POC oleh hujan, sesuai Hartatik dan Widowati, 2006 *dalam* Erkwana Martinus, 2017,

Parameter jumlah daun yang baik ditunjukkan pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 31,5 (helaian), dengan dosis abu dapur 200 gram dan konsentrasi POC kotoran kerbau 20 ml/200 ml air, dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian abu dapur dan POC kotoran kerbau dengan dosis tersebut, tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. menyatakan bahwa hara dalam pupuk kandang tidak mudah tersedia bagi tanaman. Ketersediaan hara sangat dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi/mineralisasi dari bahan tersebut. Ini terlihat dari nisbah C/N pupuk kandang kerbau yaitu 12.78 yang termasuk dalam kriteria

sedang. Semakin tinggi nilai C/N maka kecepatan mineralisasi bahan tersebut semakin terhambat. Hal ini sesuai dengan Syekhfani, *et al.* (2012) menyatakan bahwa nisbah C/N lazim digunakan sebagai petunjuk (indikator) kemudahan dekomposisi bahan organik. Makin tinggi C/N makin sukar terdekomposisi.

Pada parameter rata – rata diameter batang ini angka tertinggi di tunjukkan pada perlakuan P4 dengan angka 38,75 cm dengan menggunakan dosis abu dapur 400 gram dan konsentrasi POC kotoran kerbau 40 ml/200 ml air ,yang diakibatkan oleh degradasi unsur hara N,P,K . Hal ini sesuai Hartatik dan Widowati, 2006 *dalam* Erkwan Martinus, 2017. yang menyatakan bahwa ketersediaan hara fosfor yang tinggi menyebabkan kebutuhan fosfor untuk pembentukan dan perkembangan sudah tercukupi. Menurut Fitri, *et al* (2014) peranan lain dari K adalah memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain yang dapat meningkatkan ukuran, jumlah dan hasil tanaman jagung.

Pada parameter panjang tongkol tanpa klobot memberikan hasil terbaik pada perlakuan P3 dengan nilai 20,54 cm. sidik ragam yang sangat berbeda nyata hal ini dikarenakan pupuk organik cair kotoran kerbau mempengaruhi ketersediaan hara secara khusus hara P dan K dalam tanah, dimana hara fosfat dan hara kalium sangat berperan pada produksi tanaman. Hal ini didukung oleh Jazilah, 2011 *dalam* Erkwan Martinus, 2017 yang menyatakan bahwa ketersediaan hara fosfor yang tinggi menyebabkan kebutuhan fosfor untuk pembentukan dan perkembangan sudah tercukupi.

Parameter diameter tongkol tanpa klobot hasil tertinggi di peroleh pada perlakuan P1 dengan nilai 16,03 cm. Seperti dinyatakan oleh Lakitan (2011) *dalam* Muhammad Safei (2014) bahwa ukuran buah/biji agaknya lebih dikendalikan oleh faktor genetik (faktor dalam) dibandingkan faktor lingkungan.

Untuk parameter jumlah baris biji pertongkol tanpa klobot menunjukkan nilai tertinggi pada perlakuan P3 dengan nilai 13,5 baris,. Hal ini ini di duga karena unsure hara N,P,K tersedia dengan maksimal, Berdasarkan perlakuan yang dilakukan peneliti dalam pengamatannya beberapa perlakuan memiliki nilai yang sama walaupun takaran pupuk phonskanya berbeda-beda, hal tersebut disebabkan karena perbedaan nutrisi setiap tanaman. Hal ini sesuai pendapat Gofar, (2015) pemilihan jenis pupuk ditentukan pada jumlah dan kandungan hara yang terdapat

pada pupuk, berpengaruh terhadap kualitas tanah, penentuan dosis pupuk, penentuan kebutuhan pupuk dan rekomendasi pemupukan, serta waktu pengaplikasian pemupukan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pemberian berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung berpengaruh sangat nyata pada untuk parameter panjang tongkol tanpa klobot, diameter tongkol tanpa klobot, jumlah baris biji pertongkol, dan berat tongkol tanpa klobot, hal ini diduga karena pemberian konsentrasi abu dapur dan POC kotoran kerbau mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung pulut. Namun, tidak berpengaruh nyata untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hasil terbaik pada penelitian tinggi tanaman pada perlakuan P1 dengan nilai rata-rata 118,75 cm, pada jumlah daun memberikan hasil terbaik pada P2 dengan nilai rata-rata 31,5 cm, kemudian pada diameter batang memberikan hasil terpaik pada P4 dengan nilai rata-rata 38,75 cm dan pada panjang tongkol tanpa klobot memberikan hasil terbaik pada P3 dengan nilai rata-rata 20,54 cm, kemudian diameter tongkol panjang tongkol pada klabat hasil terbaik pada P1 dengan nilai rata-rata 16,03 cm, pada pengamatan jumlah baris biji pertongkol hasil terbaik pada P3 dengan nilai rata-rata 13,5 cm dan pada berat tongkol tanpa klobot memberikan hasil terbaiknya pada P3 dengan nilai rata-rata 476,5 gr. Hal ini diduga karena pemberian aplikasi abu dapur dan POC kotoran kebau yang berbeda sehingga memberikan pengaruh pada perkembangan tanaman jagung pulut.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan ada baiknya pada penelitian selanjutnya yang mengarah pada pertumbuhan tanaman lebih memperhatikan jenis pupuk yang akan digunakan dan konsentrasi yang akan diberikan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman semaksimal mungkin dan diharapkan dapat memberikan data pengamatan yang lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astryani, 2018. *Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Ekstrak Kotoran kerbau Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Terung Hijau (Solanum melongena L.)* Fakultas Pertanian. Universitas Cokroaminoto Palopo
- Azrai, M., Djamaluddin, Syuryawati, I.U. Firmansyah, dan R. Efendy. 2009. *Pembentukan Jagung Hibrida Umur Genjah (+ 80 Hari) Toleran Kekeringan dan Hasil Tinggi (>8 t/ha)*. Laporan Akhir Penelitian Sinta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Block Grand Akun 5721 TA. 53p.
- Azrai, M., Roy Efendi., Suwarti., dan R. Heru Praptana. 2016. *Keragaman Genetik dan Penampilan Jagung Hibrida Silang Puncak pada Kondisi Cekaman Kekeringan*. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 35(3).
- BPS Poso, 2013. Poso dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Kabupaten Poso.
- Fatmawati, 2016. *Respon Pemberian Ampas Tahu dan Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Hijau (Solanum melongena L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Fitri, Rosita dan Chairani. 2014. Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan Pemberian berbagai pupuk organik. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2, No.2 : 482- 496.
- Haris K. dan K. Askari. 2008. Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung Pada Dua Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agrisistem, Juni 2008, Vol. 4 No. 1 ISSN 1858-4330. Di akses 23 November 2016.
- Kementan. 2016. *Komoditas Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Suarni, 2009. *Komposisi Nutrisi Jagung Menuju Hidup Sehat*. Prosiding Pekan Sereal Nasional. 26 – 30 Juli 2010, Maros-Makassar, Indonesia. Hal. 410 – 426.
- Sunarjono, H, H. 2007. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutanto., R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta. Hlm 2,5,dan 7.
- Sutanto., R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta. Hlm 15, 27, dan 200.
- Syafruddin. 2002. *Fisiologi Efisiensi Hara pada Tanaman Jagung dalam Kondisi Cekaman Aluminium*. Tesis Pasca Sarjana IPB

Syekhfani et al. 2012. Modul Kesuburan Tanah (Soil Fertility). Diakses melalui [www.syekhfanisd.lecture.ub.ac.id/MODUL KESTAN. 20125](http://www.syekhfanisd.lecture.ub.ac.id/MODUL%20KESTAN.20125).

Yasin H.G., M. Sumarno, A. Nur. 2014. Perakitan Varietas Unggul Jagung Fungsional. Pusat Pengembangan Tanaman Pangan, Nongor, ID.

Vasal, S. K. 1997. *High Quality Protein Corn*. In: A.R. Halleuer (Ed.). Sepcialty corns. CRC Press Inc. USA

**L**

**A**

**M**

**P**

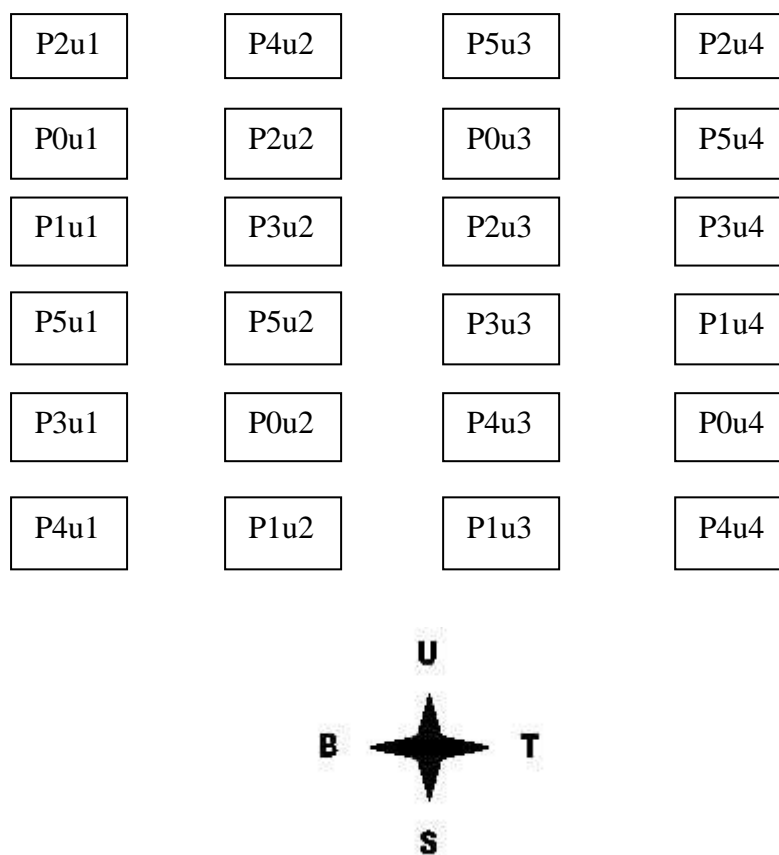
**I**

**R**

**A**

**N**

### Lampiran 1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK)



Gambar. Denah Penelitian Rancangan Acak kelompok (RAK)

Keterangan :

- P0 : Kontrol
- P1 : Abu dapur 100 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 10 ml/200 ml air/tanaman
- P2 : Abu dapur 200 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 20 ml/200 ml air/tanaman
- P3 : Abu dapur 300 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 30 ml/200 ml air/tanaman
- P4 : Abu dapur 400 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 40 ml/200 ml air/tanaman
- P5 : Abu dapur 500 gr dan POC kotoran kerbau dengan konsentrasi 50 ml/200 ml air/tanaman.

### **Deskripsi Tanaman Jagung Pulut Manis**

Jagung pulut manis hibrida, cocok di dataran rendah, tanaman seragam, tinggi sedang, tongkol seragam, warna biji putih, rasa manis dan pulen, bobot tongkol 270 - 300 gram, untuk konsumsi segar atau kering, dipanen pada umur 65 - 70 HSS, dapat pula dipanen kering untuk pipilan, dengan hasil segar 12 - 16 ton/ha.

Vigour tanaman	: sedang (skala : 6)
Tinggi tanaman	: 171 cm
Umur panen	: 65 hst
Warna batang	: hijau-ungu
Pengisian tongkol	: agak penuh (skala : 7)
Bobot tongkol	: 345 gram
Ukuran Kernel	: sedang (skala : 6)
Warna kernel	: putih
Daun bendera	: ada
Rasa	: lengket, lembut dan agak manis
Ketahanan kresek	: rentan (skala : 4)
Ketahanan bercak daun	: rentan (skala : 3)

## Lampiran 2. Tabel Hasil Parameter Pengamatan

Tabel 2a. Parameter Tinggi Tanaman pada Pengamatan Pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	34	43	54	44	175	43,75
P1	44	47	42	57	190	47,5
P2	43	51	44	53	191	47,75
P3	51	44	45	47	187	46,75
P4	41	49	49	36	175	43,75
P5	34	33	51	56	174	43,5
Total	247	267	285	293	1092	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 2b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Pengamatan Pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	db	JK	KT	F hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	83	27,66	0,54	2.90	4.56
Kelompok	3	209,33	41,86	0,82	3.29	5.42
Galat	15	763,66	50,91			
Total	23	1056				

Sumber: Data primer setelah diolah (2020)

Keterangan: KK = 105,77%

tn = Tidak Beda Nyata

Tabel 3a. Parameter Tinggi Tanaman pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	100	112	123	123	458	114,5
P1	121	112	119	123	475	118,75
P2	122	120	98	125	465	116,25
P3	115	112	94	109	430	107,5
P4	110	119	82	79	390	97,5
P5	110	81	112	125	428	107
Total	678	656	628	684	2646	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 3b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	db	JK	KT	F hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	1228	409,33	2,00	2.90	4.56
Kelompok	3	321,83	64,36	0,31	3.29	5.42
Galat	15	3060,66	204,04			
Total	23	4610,5				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 136,04 %

tn = Tidak Beda Nyata

Tabel 4a. Parameter Jumlah Daun pada Pengamatan pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	6	8	7	7	28	7
P1	7	6	6	7	26	6,5
P2	7	7	6	7	27	6,75
P3	7	7	6	7	27	6,75
P4	7	7	7	5	26	6,5
P5	6	7	7	7	27	6,75
Total	40	42	39	40	161	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 4b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun pada Pengamatan pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	8,95	0,23	0,47	2.90	4.56
Kelompok	3	0,7	0,15	0,31	3.29	5.42
Galat	15	0,79	0,49			
Total	23	7,45				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 2,72 %

tn = Tidak Beda Nyata



Tabel 5a. Parameter Jumlah Daun pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	11	11	10	11	43	10,75
P1	12	11	13	12	48	12
P2	11	94	9	12	126	31,5
P3	11	11	8	12	42	10,5
P4	12	12	11	12	47	11,75
P5	10	12	12	12	46	11,5
Total	67	151	63	71	352	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 5b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	1366,83	455,61	1,57	2,90	4,56
Kelompok	3	887,333	177,46	0,61	3,29	5,42
Galat	15	4341,16	289,41			
Total	23	6595,33				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 115, 99 %

tn = Tidak Beda Nyata

Tabel 6a. Parameter Diameter Batang pada Pengamatan pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	10	10	10	15	45	11,25
P1	10	15	10	10	45	11,25
P2	10	10	15	10	45	11,25
P3	10	15	10	10	45	11,25
P4	10	10	3	15	38	9,5
P5	5	10	15	15	45	11,25
Total	55	70	63	75	263	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 6b. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang pada Pengamatan pertama pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	226,95	3,40	0,28	2.90	4.56
Kelompok	3	10,20	3,40	0,28	3.29	5.42
Galat	15	37,79	7,55			
Total	23	2882,04				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 10,43 %

tn = Tidak Beda Nyata

Tabel 7a. Parameter Diameter Batang pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	30	35	40	35	140	35
P1	35	40	35	40	150	37,5
P2	35	35	30	35	135	33,75
P3	40	30	30	40	140	35
P4	40	40	35	40	155	38,75
P5	25	40	35	40	140	35
Total	205	220	205	230	860	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 7b. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang pada Pengamatan kedua pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	70,83	23,61	1,23	2.90	4.56
Kelompok	3	75	15	0,78	3.29	5.42
Galat	15	287,5	19,16			
Total	23	433,33				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 7,31 %

tn = Tidak Beda Nyata

Tabel 8a. Parameter panjang tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	16	17	16	17	66	16,5
P1	17,11	20	19	18	74,11	18,52
P2	18	18	21	19	76	19
P3	20	21,19	21	20	82,19	20,54
P4	19	18,19	19	19	75,19	18,79
P5	17	18	21	18	74	18,5
Total	107,11	112,38	117	111	447,49	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 8b. Analisis Sidik Ragam panjang tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	33,61	11,20	11,95	2.90	4.56
Kelompok	3	8,33	1,66	1,77	3.29	5.42
Galat	15	14,05	0,93			
Total	23	56,00				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 22,41 %

\*\* = Berbeda sangat Nyata

Tabel 9a. Parameter diameter tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	14	14	13	14	55	13,75
P1	16,15	16	16	16	64,15	16,0375
P2	16	14	14	15	59	14,75
P3	16	16	16	14	62	15,5
P4	15	15,14	13	15	58,14	14,535
P5	15	15	16	15	61	15,25
Total	92,15	90,14	88	89	359,29	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 9b. Analisis Sidik Ragam Diameter tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	12,8995208	4,299840278	7,29	2.90	4.56
Kelompok	3	1,5860125	0,3172025	0,53	3.29	5.42
Galat	15	8,8355625	0,5890375			
Total	23	23,3210958				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 22,41 %

\*\* = Berbeda sangat Nyata

Tabel 10a. Parameter jumlah baris biji pertongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	10	14	14	13	51	12,75
P1	12,11	12	13	12	49,11	12,2775
P2	10	12	10	10	42	10,5
P3	14	14	14	12	54	13,5
P4	10	14,12	10	10	44,12	11,03
P5	10	13	12	14	49	12,25
Total	66,11	79,12	73	71	289,23	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 10b. Analisis Sidik Ragam jumlah baris biji pertongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina* L.)

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	63,4434625	8,16952917	5,015	2.90	4.56
Kelompok	3	24,5085875	2,90027583	1,78	3.29	5.42
Galat	15	14,50137917	1,62889972			
Total	23	3485,583038				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 36,74 %

\*\* = Berbeda sangat Nyata

Tabel 11a. Parameter jumlah berat tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rerata
	1	2	3	4		
P0	351	323	298	278	1250	312,5
P1	570	436	416	434	1856	464
P2	419	402	371	338	1530	382,5
P3	457	646	402	401	1906	476,5
P4	392	611	348	359	1710	427,5
P5	381	359	402	407	1549	387,25
Total	2570	2777	2237	2217	9801	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Tabel 11b. Analisis Sidik Ragam jumlah berat tongkol tanpa klobot pada Pengamatan pengaruh berbagai aplikasi abu dapur dan POC kotoran kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*zea mays ceratina L.*)

SK	db	JK	KT	F hitung	F table	
					0.05	0.01
Perlakuan	5	73634,88	7366,225	5,04	2.90	4.56
Kelompok	3	36831,13	4864,10	1,51	3.29	5.42
Galat	15	72961,63	4864,10			
Total	23	183427,6				

Sumber: Data Primer Setelah Diolah (2020)

Keterangan: KK = 17,07%

\*\* = Berbeda sangat Nyata

### Lampiran 3. Dokumentasi



Gambar 2. Pembersihan Lahan Penelitian Tanaman Jagung Pulut



Gamabr 3. Pembuatan Bedeng tanaman Jagung Pulut





Gambar 4. Pemasangan Papan Penelitian Tanaman Jagung Pulut



Gambar 5. Pembuatan POC Kotoran Kerbau



Gamabr 5. Menimbang dosis Abu Dapur



Gambar 6. Penyiangan gulma pada lahan penelitian tanaman jagung pulut





Gambar 7. Pembersihan Gulma disekitar tanaman jagung pulut



Gambar 8. Pengukuran Tinggi Tanaman



Gambar 9. Panen Tanaman Jagung Pulut





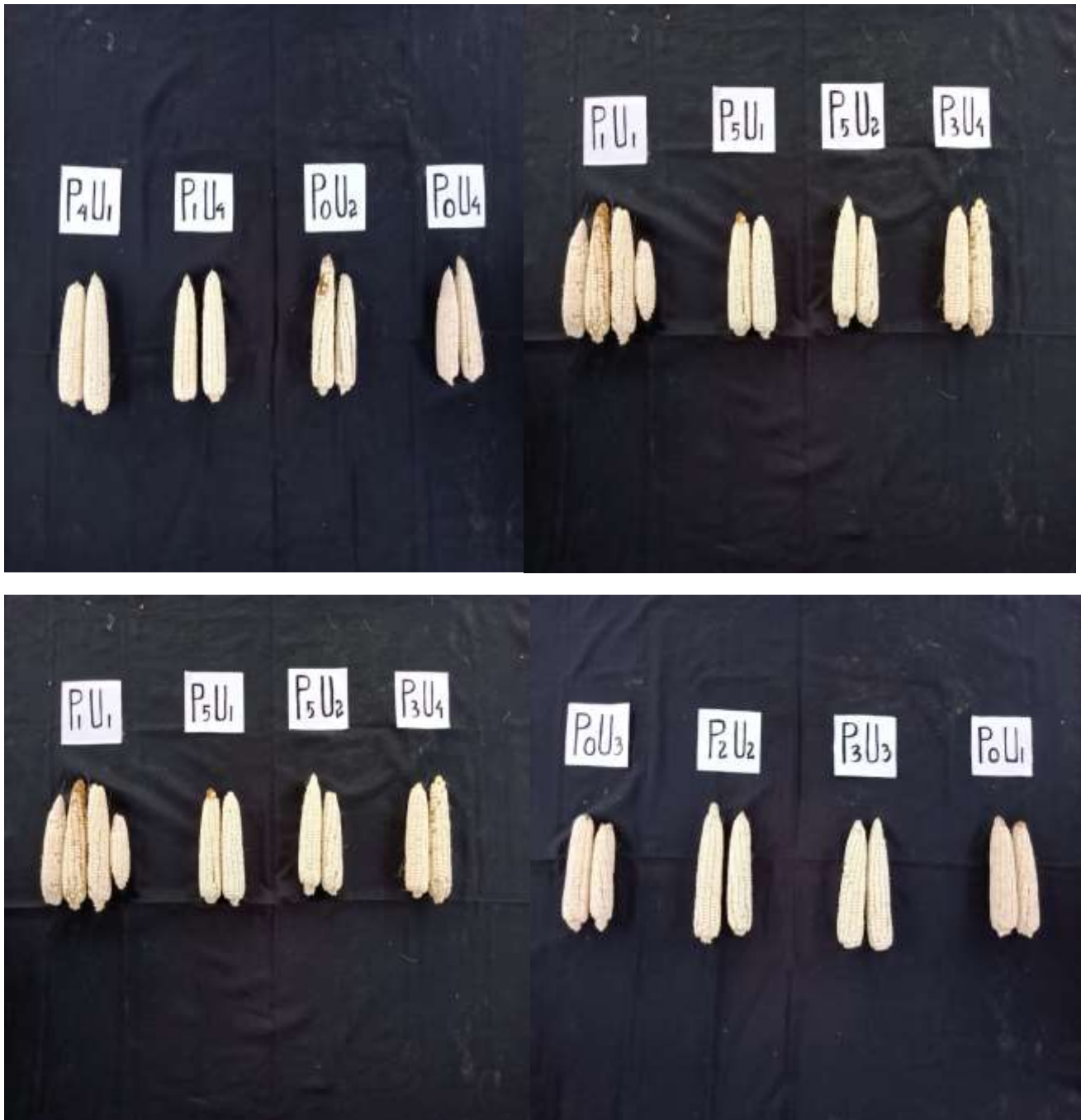
Gambar 10. Pengamatan Jumlah Buah



Gambar 11. Pengamatan panjang buah



Gambar 12. Penimbangan berat buah hasil setiap perlakuan



Gambar 13. Hasil Panen setiap perlakuan