



**UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN  
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG MANIS ( *Zea mays L. Saccharata* )**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**NAMA : DIMAS ADITYA  
NPM : 1713010019  
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2021**

**UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN  
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata*)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**DIMAS ADITYA**  
**1713010019**

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Pertanian pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas  
Pembangunan Panca Budi

Disetujui oleh:  
Komisi Pembimbing



**Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D**  
**Pembimbing I**



**Ir. Sulardi, MM**  
**Pembimbing II**



**Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si., M.Si**  
**Ketua Program Studi**



**Tanggal Lulus : 17 September 2021**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : DIMAS ADITYA  
NPM : 1713010019  
Fakultas/Program Studi : SAINS DAN TEKNOLOGI/AGROTEKNOLOGI  
Judul Skripsi : UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN  
PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP  
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L.  
*Saccharata*)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain
2. Memberi izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 17 November 2021



(Dimas Aditya)



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

### PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : DIMAS ADITYA  
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 07 Februari 1998  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1713010019  
 Program Studi : Agroteknologi  
 Konsentrasi : Agronomi  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 127 SKS, IPK 3.23  
 Nomor Hp : 082370322722  
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

#### Judul

UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (Zea mays L Sacc harata)0

Isi : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu

Rektor I,

( Cahyo Pramono, S.E., M.M. )

Medan, 26 Januari 2021

Pemohon,

( Dimas Aditya )

Tanggal : .....

Disahkan oleh :  
 Dekan

( Hamdani, ST, MT )

Tanggal : .....

Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :

( Ir Bambang Surya Adji Syahputra, MSc., Ph.D )

Tanggal : 4-02-2021 .....

Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Agroteknologi

( Hanifah Nurta Z.N.A. S.Si., M.Si )

Tanggal : .....

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II:

( Ir Sulaaji, MM )

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Hal : Permohonan Seminar Proposal

Medan, 10 Februari 2021  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas Sains & Teknologi  
 Universitas Pembangunan  
 Pancabudi  
 Di -  
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DIMAS ADITYA  
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 07 Februari 1998  
 Nama Orang Tua : RASIDI  
 N. P. M : 1713010019  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Agroteknologi  
 No. HP : 082370322722  
 Alamat : JL.PONDOK EMPLASMEN

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Seminar Proposal dengan judul "UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (Zea mays L Sacc harata)".

Selanjutnya saya menyatakan :

Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk pelaksanaan kegiatan dimaksud, dengan perincian sebagai berikut :

Pembimbing 1 : Ir Bambang Surya Adji Syahputra, MSc., Ph.D  
 Pembimbing 2 : Ir Sulardi, MM

Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan, dengan perincian sbb :

1. [101] Ujian Seminar/Kolokium	: Rp.	1,150,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>1,150,000</b>

Judul SKRIPSI :

Uji Pemberian Poc Kulit Nanas Dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis (zea Mays L Sacc Harata)

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.  
 Dekan Fakultas Sains & Teknologi



DIMAS ADITYA  
 1713010019

Catatan :

- 1.\* ) Coret yang tidak perlu ;
  - a. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ada bukti kwitansi Pembayaran dari Bank Syariah Mandiri (BSM), atau bukti kwitansi Pembayaran dari Bank Rakyat Indonesia (BRI).
- 2. Dibuat rangkap 3 ( tiga ) : - Untuk Fakultas - untuk Rektorat - Mhs. Ybs.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122  
Email : [fastek@pancabudi.ac.id](mailto:fastek@pancabudi.ac.id) <http://www.pancabudi.ac.id>

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : DIMAS ADITYA  
N.P.M/Stambuk : 1713010019  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI  
Judul Skripsi : UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN  
KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. saccharata*)

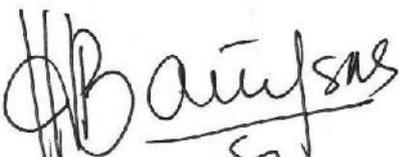
Lokasi Praktek : Gang Afnawi Noeh, Jalan Besar Klambir V, Kecamatan  
Hampanan Perak, Kabupaten Deli Serdang.

Komentar :  
..... pengamatan vegetatif dilihat  
..... sampai umur bpp, teruskan  
..... penelitian supervisi panen .....

Dosen Pembimbing

Medan, 27 April 2021

Mahasiswa Ybs,

  
(Ir. Bambang SAS. M.Sc.. Ph.D)

  
( Dimas Aditya )



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
**FAKULTAS SAINS DAN**  
**TEKNOLOGI**

Jln. Jend.Gatot Subroto Km.4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122

Email : [fastek@pancabudi.ac.id](mailto:fastek@pancabudi.ac.id)

<http://www.pancabudi.ac.id>

**BERITA ACARA SUPERVISI**

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : DIMAS ADITYA  
N.P.M/Stambuk : 1713010019  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI  
Judul Skripsi : UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. saccharata*)

Lokasi Praktek : Gang Afnawi Noeh, Jalan Besar Klambir V, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang.

Komentar : *Pengendalian H/P agro di tingkat ke-  
Perlu penyiraman yg lebih baik lagi  
Penelitian di lanjutkan*

Dosen Pembimbing

( Ir. Sulardi, MM )

Medan

Mahasiswa Ybs,

( Dimas Aditya )



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DIMAS ADITYA  
NPM : 1713010019  
Program Studi : Agroteknologi  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Ir Bambang Surya Adji Syahputra, MSc., Ph.D  
Judul Skripsi : UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (Zea mays L Sacc harata)

Tanggal	Pembahasan Materi	Status Keterangan
06 Februari 2021	disetujui untuk sempro	Disetujui
13 Juli 2021	perbaiki skripsi	Revisi
13 Juli 2021	perbaiki skripsi	Revisi
14 Juli 2021	perhatikan penulisannya, yg mana diperlukan huruf besar. daftar pustaka juga diperhatikan penulisannya.	Revisi
15 Juli 2021	sudah bisa seminar hasil	Disetujui
10 Agustus 2021	sudah bisa ujian skripsi dan komprehensif	Disetujui
12 Oktober 2021	skripsi sudah bisa diperbanyak	Disetujui

Medan, 04 November 2021  
Dosen Pembimbing,



Ir Bambang Surya Adji Syahputra, MSc., Ph.D



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DIMAS ADITYA  
NPM : 1713010019  
Program Studi : Agroteknologi  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Ir Sulardi, MM  
Judul Skripsi : UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L Sacc harata)

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
05 Februari 2021	Agar proposal diupload di portal untuk bimbingan online	Revisi	
05 Februari 2021	ACC Seminar Proposal	Disetujui	
06 Juli 2021	Perbaiki sesuai petunjuk di skripsi	Revisi	
08 Juli 2021	ACC Seminar Hasil	Disetujui	
08 Agustus 2021	Acc sidman meja hijau	Disetujui	
05 Oktober 2021	Perbaiki, 1. Untuk Abstrak awal kata harus huruf besar, bahasa asing yang di pakai harus cetak miring. 2. Nama Pengarang dalam artikel yang di kutip tidak perlu di tulis semua namanya. cukup yg pertama dan dibuat dkk atau et al. Pilih salah satu jangan dua duanya di tulis, akalau dkk ya semua dkk dan jangan ada et al, begitu sebaliknya. 3. Pada tabel penulisan angka buat 2 desimal supaya seragam dan pembuatan notasi jangan terbalik . lihat hal 28, 30 dan 32 malah ada yang tidak ditulis notasinya. 4. Diupayakan tabel jangan di pisah ke halaman lain seperti hal 33 dan 34	Revisi	
05 Oktober 2021	ACC Cetak/Jilid	Disetujui	

Medan, 04 November 2021  
Dosen Pembimbing,



Ir Sulardi, MM

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 04 November 2021  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 Di -  
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DIMAS ADITYA  
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 07 Pebruari 1998  
 Nama Orang Tua : RASIDI  
 N. P. M : 1713010019  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Agroteknologi  
 No. HP : 082370322722  
 Alamat : Jln gunung rinjani binjai selatan

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS C PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L Sacc harata*), Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setela lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkri sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (b dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani do pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>2,750,000</b>

Ukuran Toga :

**XL**

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.  
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



DIMAS ADITYA  
 1713010019

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Kitonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

# UTOMO MANGGARA PUTRA 1713010039\_AGROTEKNOLOGI.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License03

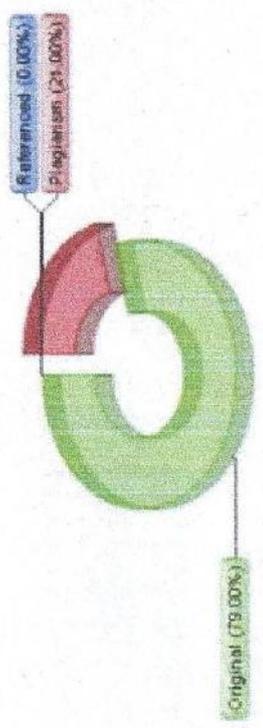
Comparison Preset: Rewrite Detected language:

Check type: Internet Check

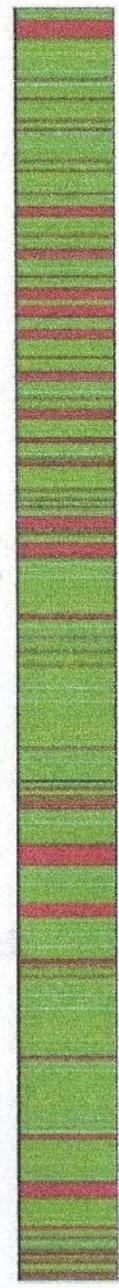


Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:



Top sources of plagiarism: 18



**YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA**  
**PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 283/PERP/BP/2021**

Kepala Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan atas nama saudara/i:

Nama : DIMAS ADITYA  
N.P.M. : 1713010019  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 05 Agustus 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 05 Agustus 2021  
Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan



UPT. Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

No. Dokumen : FM-PERPUS-06-01  
Revisi : 01  
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 232/KBP/LKPP/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DIMAS ADITYA  
N.P.M. : 1713010019  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 17 November 2021  
Ka. Laboratorium

  
M. Wasito, S.P., M.P.  




## ABSTRAK

Pengembangan Jagung Manis Mempunyai Prospek Cukup baik Meningkatnya Pasar yang Cukup Tinggi Namun hal Tersebut tidak Sesuai dengan Ketersediaan Jagung Manis, Meningkatkan Produksi Jagung Manis di Lakukan Perbaikan Seperti Pemupukan, Bahan Organik Salah satunya Pupuk Kotoran Kambing maka Tanah akan Menjadi Subur dan Mudah Untuk Perkembangan pada Tanaman Penelitian ini Bertujuan Untuk Mengetahui Uji Pemberian POC Kulit Nanas dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*) Metode Penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang Terdiri dari 2 Faktor dengan 16 Kombinasi Perlakuan dan 3 Ulangan. Faktor-Faktor yang Diteliti Merupakan Faktor Pertama Perlakuan POC Kulit Nanas (D) Terdiri dari 4 Taraf yaitu D0 = 0 MI/L Air/Plot (Kontrol), D1 = 160 MI/L Air/Plot (1333,33 L/Ha), D2 = 320 MI/L Air/Plot (2666,66 L/Ha), dan D3 = 480 MI/L Air/Plot (4,000 L/Ha). Faktor yang Kedua Pupuk Kotoran Kambing (K) Terdiri dari 4 Taraf yaitu K0 = 0 Kg/Plot (Kontrol), K1 = 1,2 Kg/Plot (10 Ton/Ha), K2 = 2,4 Kg/Plot (20 Ton/Ha), dan K3 = 3,6 Kg/Plot (30 Ton/Ha). Parameter dalam Penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (Cm) (4, 6, Dan 8 MST), Diameter Batang (Mm) (4, 6, dan 8 MST), Luas Daun (Cm<sup>2</sup>) (4, 6, Dan 8 MST), Berat Tongkol Per Sampel (Gram), Berat Tongkol Per Plot (Gram), Panjang Tongkol Jagung (Cm), Diameter Tongkol Jagung (Mm), Jumlah Baris Pada Tongkol, dan Kadar Gula Jagung Manis (Brix) . Hasil Penelitian Menunjukkan bahwa Perlakuan Pupuk Kotoran Kambing dan POC Kulit Nanas serta Interaksi Antar Keduanya tidak Berpengaruh Nyata Terhadap Semua Parameter Tinggi Tanaman (Cm), Diameter Batang (Mm), Luas Daun (Cm<sup>2</sup>), Berat Tongkol Per Sampel (Gram), Berat Tongkol Per Plot (Gram), Panjang Tongkol (Cm), Diameter Tongkol (Mm), Jumlah Baris, dan Kadar Gula (Brix) Uji Pemberian Pupuk Kotoran Kambing dan POC Kulit Nanas Memberikan Pengaruh tidak Nyata Terhadap semua Parameter.

**Kata Kunci :** Jagung Manis, POC Kulit Nanas, Pupuk Kotoran Kambing

## ABSTRACT

*Sweet Corn Development Has Good Prospects The Market Increase is High Enough But This Is Not In Accordance With The Availability Of Sweet Corn, Increasing Sweet Corn Production Improvements Such As Fertilizing, Organic Materials One Of Goat Manure Fertilizer So The Soil Will Become Fertile and Easy For Development in This research aims to determine the application of POC Pineapple Skin and Goat Manure Fertilizer to the Growth and Production of Sweet Corn (*Zea Mays L. Saccharata*) This Research Method Uses Factorial Randomized Block Design (RAK) Consisting of 2 Factors with 16 Treatment Combinations and 3 Repetition. The factors studied are the first factors for the POC Treatment of Pineapple Skin (D) Consisting of 4 Levels, namely D0 = 0 ML/L Water/Plot (Control), D1 = 160 ML/L Water/Plot (1333,33 L/Ha), D2 = 320 ML/L Water/Plot (2666.66 L/Ha), and D3 = 480 ML/L Water/Plot (4,000 L/Ha). The second factor is Goat Manure Fertilizer (K) Consists of 4 Levels, namely K0 = 0 Kg/Plot (Control), K1 = 1.2 Kg/Plot (10 Tons/Ha), K2 = 2.4 Kg/Plot (20 ton / ha), and K3 = 3.6 Kg / Plots (30 tons / ha). Parameters in this study were Plant Height (Cm) (4, 6, and 8 WAP), Stem Diameter (Mm) (4, 6, and 8 WAP), Leaf Area (Cm<sup>2</sup>) (4, 6, and 8 WAP), weight of cobs per sample (grams), weight of cobs per plot (grams), length of corn cobs (cm), diameter of corn cobs (mm), number of row on the cobs, and sugar content of sweet corn (brix). The results showed that the treatment of Goat Manure and Pineapple Skin POC and the interaction between the two did not significantly affect all parameters of plant height (Cm), Stem Diameter (Mm), Leaf Area (Cm<sup>2</sup>), Cob Weight Per Sample (Gram), Weight Cobs Per Plot (Gram), Cob Length (Cm), Cob Diameter (Mm), Number of Rows, and Sugar Content (Brix) Tests for Application of Goat Manure Fertilizer and Pineapple Peel POC Give No Significant Effect on all Parameters.*

**Keywords :** *Sweet Corn, Pineapple Skin POC, Goat Manure Fertilizer.*

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang.....	1
Pupuk Organik Cair kulit nanas dan Pupuk Kotoran kambing .....	3
Tujuan Penelitian.....	5
Hipotesis Penelitian .....	5
Kegunaan Penelitian .....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
Botani Tanaman Jagung .....	6
Syarat Tumbuh .....	8
Manfaat POC Kulit Nanas Dan Pupuk Kotoran Kambing .....	9
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar .....	11
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Daun .....	12
<b>BAHAN DAN METODA.....</b>	<b>13</b>
Tempat Penelitian .....	13
Bahan dan Alat .....	13
Metode Penelitian .....	13
Metode Analisa Data .....	14
Pelaksanaan Penelitian .....	15
<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
Tinggi tanaman (cm) .....	25
Diameter Batang (mm) .....	26
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	28
Berat Tongkol Per Sampel (gram).....	29

Berat Tongkol Per Plot (gram) .....	30
Panjang Tongkol (cm) .....	32
Diameter Tongkol (mm).....	33
Jumlah Baris Pada Tongkol.....	34
Kadar Gula Pada Jagung (Brix).....	35
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
Uji Pemberian POC Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays</i> L.. <i>Saccharata</i> ) .....	38
Uji Pemberian Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays</i> L.. <i>Saccharata</i> ) .....	39
Interaksi Pemberian POC Kulit Nanas Dan Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays</i> L.. <i>Saccharata</i> ).....	40
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
Kesimpulan.....	42
Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

<b><u>Nomor</u></b>	<b><u>Judul</u></b>	<b><u>Halaman</u></b>
Tabel 1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm).....	25
Tabel 2.	Rata-Rata Diameter Batang (mm).....	27
Tabel 3.	Rata-Rata Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	28
Tabel 4.	Rata-Rata Berat Tongkol Per Sampel (gram) .....	30
Tabel 5.	Rata-Rata Berat Tongkol Per Plot (gram).....	31
Tabel 6.	Rata-Rata Panjang Tongkol (cm).....	32
Tabel 7.	Rata-Rata Diameter Tongkol (mm) .....	34
Tabel 8.	Rata-Rata Jumlah Baris Pada Tongkol .....	35
Tabel 9.	Rata-Rata Kadar Gula (Brix) .....	36

## DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 1	pengolahan lahan.....	15
Gambar 2	benih jagung manis.....	16
Gambar 3	pembuatan kompos kotoran kambing .....	16
Gambar 4	pembuatan POC kulit nanas .....	18
Gambar 5	pengaplikasian kompos kotoran kambing .....	19
Gambar 6	pengaplikasian POC kulit nanas.....	19
Gambar 7	penanaman.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Bagan Plot Penelitian .....	47
2.	Skema Plot Penelitian .....	48
3.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST .....	49
4.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 4 MST .....	49
5.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman (mm) 4 MST .....	50
6.	Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman (mm) 4 MST .....	50
7.	Data Pengamatan Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 4 MST .....	51
8.	Daftar Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 4 MST .....	51
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST .....	52
10.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 6 MST .....	52
11.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman (mm) 6 MST .....	53
12.	Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman (mm) 6 MST .....	53
13.	Data Pengamatan Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 6 MST .....	54
14.	Daftar Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 6 MST .....	54
15.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 8 MST .....	55
16.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 8 MST .....	55
17.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman (mm) 8 MST .....	56
18.	Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman (mm) 8 MST .....	56
19.	Data Pengamatan Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 8 MST .....	57
20.	Daftar Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) 8 MST .....	57
21.	Data Pengamatan Berat Tongkol Persampel (gram).....	58
22.	Daftar Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Persampel (gram).....	58

23. Data Pengamatan Berat Tongkol Perplot (gram).....	59
24. Daftar Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Perplot (gram).....	59
25. Data Pengamatan Panjang Tongkol (cm).....	60
26. Daftar Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol (cm).....	60
27. Data Pengamatan Diameter Tongkol (mm) .....	61
28. Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol (mm) .....	61
29. Data Pengamatan Jumlah Baris Biji Pada Lingkar Tongkol.....	62
30. Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Baris Biji Pada Lingkar Tongkol.....	62
31. Data Pengamatan Kadar Gula (Brix) .....	63
32. Daftar Analisis Sidik Ragam Kadar Gula (Brix) .....	63
33. Deskripsi Tanaman Jagung Manis .....	64
34. Jadwal Kegiatan .....	67
35. Anggaran Biaya.....	69
36. Dokumentasi Kegiatan.....	70

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpah rahmat dan karunianya sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun judul dari skripsi penelitian ini adalah **“UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata*)”** yang merupakan syarat untuk dapat melakukan penelitian di Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua Ayah (Rasidi) dan Ibu (Erni Sriyanti) yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan materi kepada penulis selama ini hingga menyelesaikan skripsi penelitian.
2. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
3. Bapak Hamdani, ST., MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
4. Ibu Hanifah Mutia Zaida Ningrum Amrul, S,Si., M.Si, selaku ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
5. Bapak Ir. Bambang Surya Adji Syahputra, M.Sc., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi penelitian ini

6. Bapak Ir.Sulardi MM selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi penelitian ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi yang telah memeberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama masih dalam proses perkuliahan.
8. Ir Marahadi Siregar., MP Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses perkuliahan
9. Staff Laboratorium dan Asisten Dosen telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan di Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
10. Teman-teman yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis hingga menyelesaikan skripsi penelitian ini

Demikian skripsi ini penulis perbuat, kritik dan saran dibutuhkan demi kesempurnaan dalam penulisan. Sebelum dan sesudahnya penulis ucapkan terimakasih

Medan, Juni 2021

Penulis

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays* L Saccharata) merupakan tanaman yang banyak disukai dan dikonsumsi oleh masyarakat serta memiliki rasa yang enak untuk dinikmati. Jagung manis dapat diolah menjadi salah satu bahan pelengkap seperti pati jagung (Meizena) bubuk jagung dan bolu jagung potensi yang menjanjikan pada tanaman jagung manis untuk usaha permintaan pasar modern dan tradisional yang makin meningkat (Syukur *dkk*, 2013).

Jagung manis merupakan jenis tanaman yang berasal dari Amerika dan sudah cukup lama dikenal dan dikembangkan oleh masyarakat Indonesia. Jagung manis merupakan komoditi pertanian yang sangat disukai oleh banyak masyarakat khususnya di Indonesia karna rasa yang enak dan manis serta yang terkandung di dalamnya seperti karbohidrat sedikit protein dan lemak.

Usaha pengembangan jagung manis yang ada di Indonesia mempunyai prospek cukup baik hal ini dilihat dari meningkatnya pasar yang cukup tinggi sekitar 5% pertahunnya. Permintaan pasar yang meningkat pada setiap tahunnya mengakibatkan kebutuhan jagung manis juga meningkatkan namun hal tersebut tidak sesuai dengan ketersediaan jagung manis (Badan Pusat Statistik, 2011) ; (Syahputra, 2019) kelompok tanaman pangan yang terdiri dari serealita (Seperti gandum, jagung, dan padi) leguminosa (Seperti kacang kuning, kacang hijau) umbian (Seperti kentang, singkong, ubi jalar) dan kelompok pangan lainnya (Seperti sagu, dan, sukun) merupakan bahan pokok masyarakat

Menurut Ajeng Maruapey Serealita (2011) jagung manis (*sweet corn*) umumnya banyak masyarakat di pedesaan atau di perkotaan menjadikan jagung

untuk di konsumsi sebagai jagung rebus dan jagung kukus di karnakan jagung manis mempunyai kadar gula yang tinggi jagung manis mempunyai biji-biji endosperm manis mengkilap serta berkerut setelah kering

Tanaman Jagung manis salah satu bahan makan yang memiliki kedudukan yang sama dengan beras di samping itu jagung juga bahan pokok bagi industri makanan ternak meningkatkan produksi jagung manis di lakukan perbaikan seperti pemupukan dapat menambakan bahan oganik salah satunya pupuk kotoran kambing apa bila tanah di berikan tambahan pupuk organik kotoran kambing tanah akan menjadi subur dan mudah untuk perkembangan pada tanaman, apa bila akar tanaman berkembang dengan baik makan penyerapan unsur hara dan air dari dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan optimal serta mendapatkan hasil yang di harapkan (Dinariani, *dkk*, 2014).

Sistem penanaman pada lahan pertanian merupakan cara yang memiliki pengaruh terhadap hasil tanaman, pada pengaturan dengan jarak tanam berkaitan terhadap kepadatan suatu di sekitaran area lahan, penerimaan cahaya matahari yang sangat di butuhkan dan proses fotosentesis tanaman serta persaingan hara dan air di dalam tanah pada tanamn, dengan adanya jarak tanam bertujuan untuk memberikan agar tanaman tumbuh dengan baik tanpa adanya persaingan dalam kendala perebutan unsur hara, air, dan cahaya matahari supaya optimal untuk proses fotosintesis (Ikhwani *dkk*, 2013).

Pertumbuhan dan produktivitas jagung sangat di pengaruhi dari jarak tanam dan varietas hasil jagung tertinggi di peroleh pada jarak tanam 50 cm x40 cm dengan produktivitas 7,994 kg/ha di peroleh dari hibrida p 21 (Yulisma, 2013) ; (Syahputra, 2018)

Metode budaya baru dan teknik menejemin diperlukan untuk memperkuat sistem upaya peningkatan hasil juga harus melibatkan peningkatan dan modifikasi sistem yang ada dari pada memperkenalkan teknik baru dan belum teruji

Produksi jagung manis pada tahun 2013 adalah 18,506,287 ton sedangkan pada tahun 2012 adalah 19,377,030 ton, produksi jagung di provinsi Bengkulu dengan luas panen 18,257 ha dan hasil produksi 72,756 ton (BPS Bengkulu, 2015).

### **Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan Kotoran Kambing**

kandungan yang terdapat dalam buah kulit nanas seperti vitamin (A dan C) karotenoid, flavonoid, tannin, alkaloid, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium dan enzim. bromelin adalah enzim proteolitik diketahui pada bagian tangkai, batang, daun, buah, dan kulit. Mengandung jumlah yang berbeda-beda pada umumnya banyak limbah yang dihasilkan dari kulit, batang, dan bonggol tapi masih belum dimanfaatkan dengan secara optimal. bagian kulit nanas biasanya terbuang saat buah di kupas padahal kulit tersebut banyak mengandung enzim bromelain yang dapat pengambat perkembangan bakteri penelitian ini telah di lakukan dan membuktikan bahwa ekstrak kulit buah nanas dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*, *escericia coli*, *Vibrio cholera*, dan *Stapyloccocus aureun* (Manaroinsong A, 2015).

Sebagian besar limbah organik sudah di ketahuai supaya dapat dimanfaatkan atau digunakan dalam pembuatan bokasi standar antara lain serbuk kergaji, dedak, jerami, kotoran kambing dan kotoran sapi (Irfan *dkk*, 2010).

Proses pembuatan poc memiliki kekurangan lamanya proses pengomposan kotoran padat kambing pembuatan pupuk cair organik di lakukan dengan

menambahkan bahan activator (mikroorganisme). Salah satu bahan activator yang digunakan adalah *Efective microorganism 4* (EM4) (Liu *dkk.*, 2011).

EM4 merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman yang dapat digunakan sebagai inokulasi untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme (Rhamah *dkk.*, 2014).

Menurut teknologi dan industri pertanian Indonesia, (2017) kotoran kambing mengandung 40-50% bahan kering dan sejumlah nitrogen kotoran kambing bermanfaat untuk kesuburan tanah dan tanaman dan juga pada kotoran ayam memberikan pengaruh terhadap sifat fisik kimia tanah.

Menurut Viki Azhari,*dkk.*, (2020) kegunaan pupuk kandang dapat meminimalisir efek residu yang di sebabkan oleh pemberian pupuk anorganik seperti pupuk urea. Dalam menanam pemberian pupuk kandang sangat bagus untuk memanfaatkan sumber alam yang ada, dalam pertumbuhan tanaman, di perlukan pemenuhan unsur hara pada tanaman harus berimbang. Dimana dalam pemenuhan tersebut di perlunya penerapan (T3) tepat dosis tepat sasaran dan tepat waktu di sisi lainnya pemberian pupuk kandang dapat menekan ancaman unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman.

Dari pembahasan di atas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“UJI PEMBERIAN POC KULIT NANAS DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L Saccharata*)“**

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui uji pemberian POC kulit nanas terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

Untuk mengetahui uji pemberian kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

Untuk mengetahui interaksi pemberian POC kulit nanas dan kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

### **Hipotesis Penelitian**

Ada pengaruh pemberian POC kulit nanas terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

Ada pengaruh pemberian kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

Ada interaksi pemberian POC kulit nanas dan kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis

### **Kegunaan Penelitian**

Sebagai sumber data dalam penulisan Skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan ujian meja hijau guna memperoleh gelar sarjana pertanian pada fakultas sains dan teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Sebagai bahan referensi dan informasi bagi pembaca khususnya petani yang ingin beragribisnis budi daya tanaman jagung manis

Sebagai bahan literatur bagi para mahasiswa yang akan melanjutkan penelitian yang berkaitan dengan tanaman jagung manis

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Jagung Manis

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan biji-bijian jagung manis selain dapat di manfaatkan sebagai bahan pangan juga digunakan untuk pakan ternak dan bahan baku industri gula jagung.

Pada tanaman jagung manis dapat di klasifikasikan sebagai berikut

Kingdom	:Plantae
Super Divisi	:Spermatophyta
Division	:Magnoliophyta
Class	:Liliopsida
Ordo	:Cyperales
Famill	:Poaceae
Genus	: <i>Zea L</i>
Species	: <i>Zea mays L Saccharata</i>

Tanaman jagung terdapat beberapa bagian utama yaitu akar, batang, daun, bunga, dan biji mempunyai tiga (3) macam akar serabut: (1) akar seminal (2) akar adventif (3) akar kait atau akar penyangga. Akar seminal merupakan akar yang perkembangannya terdapat dari radikula dan embrio. Akar *adventef* yang berkembang dari buku di ujung mesokotil. Akar kait atau akar penyangga sama dengan akar adventif Cuma kemunculan pada bagian dua atau lebih buku di atas permukaan tanah, Jagung manis merupakan tanaman C4, yang memerlukan penyinaran matahari sepanjang hari sehingga lahan yang di gunakan harus terbuka dan tidak boleh ternaungi oleh tanaman lain sehingga mampu beradaptasi ditempat yang panas kering dan lembab, Meiliki kloroplas di dalam seludang pembuluh dan laju fotosintesis yang tinggi.

## **Akar**

Jagung memiliki akar serabut dengan tiga macam akar 1) akar seminal 2) akar adventif 3) akar kait atau penyangga akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku di ujung mesokotil kemudian set akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus ke atas antara 7-10 buku semua di bawah permukaan tanah akar kait atau penyangga akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah perkembangan jagung tergantung pada varietas pengolahan tanah fisik dengan kimia tanah keadaan air tanah dan pemupukan.(Tanty, 2011 ; Syahputra, 2017)

## **Batang**

Tanaman jagung mempunyai batang yang tidak bercabang berbentuk silindris dan terdiri atas sejumlah ruas dan buku ruas batang memiliki tiga komponen jaringan utama yaitu kulit (epidermis) jaringan pembuluh (vaskuler bundles) dan pusat batang (pith) vaskuler bundles yang tinggi lingkungan yang menuju pericarp dekat epidermis kepadatan bundles berkurang begitu mendekati pusat batang konsentrasi vaskuler bundles yang tinggi di bawah epidermis menyebabkan batang bawah rebah (Tanty, 2011)

## **Daun**

Daun terdiri atas helian daun ligula dan pelepah daun yang erat melekat pada batang jumlah daun sama dengan buku batang jumlah daun umumnya berkisaran 10-18 helai. Lebar helai daun dikategorikan mulai dari sangat sempit (<5cm) sempit (5,1-7cm) sedang (7,1-9) lebar (9,1-11cm) hingga sangat lebar (>11) berat ujung daun berbeda yaitu runcing runcing agak bulat bulat agak

tumpul dan tumpul berdasarkan letak posisi daun terdapat dua tipe daun jagung yaitu tegak dan menggantung. jagung disebut juga tanamana berumah satu karna bunga jantan dan bunga betina terdapat dalam satu tanaman bunga betina tongkol muncul dari aksila tajuk bunga jantan berkembang dari titik tumbuh apical di ujung tanaman (Tanty, 2011)

### **Bunga**

Penyerbukan pada jagung terjadi bila serbuk sari dan bunga jantan menempel pada rambut tongkol. Hampir 95% dari persarian tersebut berasal dari serbuk tanaman lain. Dan hanya 5% yang berasal dari serbuk tanaman sendiri oleh karna itu tanaman jagung di sebut tanaman bersari silang dimana sebagian besar dari serbuk sari berasal dari tanaman terlepasnya serbuk sari berlangsung 3-6 hari bergantung pada varietas suhu dan kelembaban penyerbukan selesai dalam 24-36 jam dan biji mulai terbentuk sesudah 10-15 hari (Tanty, 2011)

### **Biji**

Biji tanaman jagung manis berkeping satu atau disebut juga dengan monokotil. Biji jagung manis tumbuh berderet rapi di suatu poros yang disebut dengan janggal (tongkol). Disetiap janggal terdapat 10-16 deret biji jagung dan masing-masing deret terdiri dari 200-400 butir biji. Seluruh janggal tertutup oleh daun pelindung atau biasa disebut dengan kelobot. Kelobot merupakan suatu mekanisme perlindungan alami bagi biji-biji jagung tersebut dari serangan berbagai jenis hama tanaman (Zulkarnain, 2013).

### **Syarat Tumbuh**

Tanaman jagung dalam pertumbuhannya harus mendapatkan cahaya matahari sepanjang hari untuk prosos fotosintesis. Ketinggian pada umumnya

menanam tanaman jagung pada ketinggian berkisar antara 0-1300 mdpl. Tanah sangat di perhatikan dalam kita melakukan penanaman pada tingkat kemasaman tanah (ph tanah) tanah berkisar 5,6-6,2 pertumbuhan tanaman yang optimal tanaman jagung tidak tergantung ke pada musim namun ketersediaan air harus cukup. dalam penanaman jagung tempratur udara di butuhkan dalam pertumbuhannya yaitu 23°C 27°C. curah hujan untuk tanaman jagung yang ideal 200-300 mm per bulan curah hujan tahunan antara 800 sampai 1200 mm. kecendrungan menanam jagung pada musim kemarau dapat menghasilkan jagung yang lebih baik dengan pada musim penghujan produksinya (Riwandi *dkk*, 2014)

Menurut Hadianto *dkk*, (2019) pengolahan lahan salah satu pendukung faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman karna akan menciptakan struktur tanah yang remah, serta memperbaiki aerase tanah yang baik dan penghambat tanaman pengganggu.

### **Manfaat POC Kulit Nanas dan Manfaat Kotoran Kambing**

#### **Manfaat POC Kulit Nanas**

Pupuk organik cair larutan dari buah pada umumnya bahan yang berasal dari buah atau sayur-sayuran mudah rusak/membusuk. Pada limbah cair biasa kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Keunggulan dari pupuk organik cair dapat mengatasi defisiensi hara dan menyediakan hara secara cepat, di bandingkan dengan pupuk anorganik dapat diketahui pemakaian pupuk organik tidak dapat merusak struktur tanah di dalamnya meskipun sudah di gunakan sesering mungkin selain itu juga kandungan pengikatnya dari pupuk organik cair ini telah tersedia di dalam tanah dan dapat di manfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Buah nanas dapat kita jumpai di pasar maupun di lingkungan rumah masyarakat buah nanas tergolong kedalam buah yang mudah busuk dan di buang begitu saja menjadi limbah yang kurang di manfaatkan. limbah nanas memiliki potensi yang baik untuk pakan ternak dan pupuk organik cair tujuan dari pembuatan POC untuk menambah nutrisi bagi tanaman kandungan yang terdapat pada buah nanas glukosa yang tinggi dan kadar nitrogen di dalamnya juga cukup tinggi (Nisa, 2016).

Menurut Pramono (2020) Pupuk cair ini memiliki banyak manfaat dan keunggulan menyuburkan tanaman menjaga kestabilan unsur hara dalam tanah mengurangi limbah yang terbuang di sekitar lingkungan bahan tersebut mudah di dapat harga yang relatif murah tidak memiliki efek samping bahan baku yang terdapat dari limbah buah atau sayuran sangat bagus manfaatnya dan kadar air yang terkandung dari limbah buah sangat tinggi kandungan selulosa dari bahan organik (C/N) maka proses penguraian bakteri akan semakin lama selain itu mudah terdekomporsi bahan kaya nutrisi yang sangat di butuhkan pada tanaman

Penggunaan pupuk dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hara yang berkurang karna adanya penyerapan oleh tanaman yang berdampak kurangnya hara di dalam tanah. Poc merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan organik seperti sisa bahan rumah tangga sisa tanaman kotoran hewan dan sisa ranting-ranting. Kelebihan poc cepat menyediakan unsur hara dan juga berpengaruh dalam merusak struktur tanah meskipun digunakan secara rutin (Alex, 2015)

### **Manfaat Kotoran Kambing**

Tujuan penambahan pupuk kotoran kambing memperbaiki sifat fisik tanah dan komposisi yang terdapat di dalam tanah tekstur dari kotoran kambing khas

berbentuk butiran-butiran yang agak sulit untuk di pecahkan secara fisik nilai rasio C/N dari kotoran kambing umumnya masih di atas 30. Pupuk kandang harus mempunyai rasio C/N>20, pupuk kotoran kambing dapat menyediakan unsur hara makro (N,P,K) sedangkan hara mikro (Ca, Mg, S, Na, Fe, Cu, Mo) daya ionnya tinggi pupuk kotoran kambing harus di komposkan tujuannya kadar hara K yang terdapat pada kotoran kambing relatif lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya dan kadar hara N dan P hampir sama dengan pupuk sehingga dapat meningkatkan hasil dari produksi (Maulana, 2010) ; (Syahputra, 2016).peningkatan hasil dapat dicapai baik secara langsung atau secara tidak langsung sering kali jumlah pupuk nitrogen yang tinggi adalah diterapkan untuk mendapatkan peningkatan hasil langsung sedangkan tidak langsung hasil dapat ditingkatkan dengan mengurangi kerugian

### **Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar**

Unsur hara yang di serap melalui akar merupakan ion-ion bermuatan positif  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  dan adapun yang bermuatan negatif  $\text{NO}_3^-$ - $\text{HPO}_4^-$ - $\text{Cl}^-$  Ion yang akan terikat oleh tanah di serap oleh akar tanaman, ion yang suka di serap oleh tanaman di karnakan larut dari air atau tercuci oleh air, tanaman tersebut tidak langsung ke serap oleh tanaman unsur tersebut berpindah dari tanah menuju ke permukaan akar tanaman kemudian masuk ke dalam akar lalu di salurkan ke organ tanaman, akar menembus pori tanah apabila terbentuknya ion maka akan terjadi perkukaran ion. Aliran masa memiliki arti bahwa ion akan larut Bersama larutan air ke akar tanaman akibat transportasi yang terjadi pada penyerapan unsur hara ke dalam akar tanaman. Tanaman menyerap ion dari sekitaran bulu akar sehingga di sekitar akar kadarnya rendah (Erlitha, 2017).

### **Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Daun**

Unsur hara di serap melalui daun/stomata hara yang di butuhkan oleh tanaman pada umumnya dalam bentuk gas  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ , dan  $\text{NO}_2$  dapat lewat daun terutama lewat stomata menurut Marschner (1986) lain unsur hara yang di serap melalui stomata penyerapan unsur hara melalui ektodesmata. Penyerapan hara lewat daun di batasi oleh adanya dinding sel epidermis. Dinding sel atau lapisan luar ini memiliki fungsi melindungi tanaman dari hilangnya air dikarenakan transportasi, serta menjaga agar tidak terjadinya pencucian yang berlebihan atas larutan organik dan anorganik yang berasal dari daun. Keberadaan cahaya berpengaruh terhadap peningkatan tempratur dan penguapan. dengan adanya cahaya proses fotosintesis berjalan dengan baik (Erlitha, 2017).

## **BAHAN DAN METODA**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Gang Afnawi Noeh Jalan Besar Klambir Lima Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Sumatra utara Dengan ketinggian 50 meter diatas permukaan laut. Pada bulan Januari 2020 sampai dengan bulan April 2021.

### **Bahan dan Alat**

#### **Bahan**

Adapun bahan yang digunakan untuk penelitian tanaman jagung manis yaitu benih jagung, POC kulit nanas, dan pupuk kotoran kambing. Bahan yang digunakan dalam pembuatan POC kulit nanas yaitu kulit nanas, molasses/gula putih, air, dan EM-4, serta bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos kotoran kambing yaitu kotoran kambing, jerami padi/serbuk gergaji, dedak, urea, dan bio-aktivator stardec.

#### **Alat**

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian tanaman jagung manis yaitu cangkul, gembor, patok standard, tali rafia, dan timbangan. Alat yang digunakan dalam pembuatan POC kulit nanas yaitu parang, alas cacahan kulit nanas, tong cat, selang, dan aqua botol, serta alat yang digunakan dalam pembuatan kompos kotoran kambing yaitu terpal, plastik, goni, timbangan, dan cangkul.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor, dengan 16 kombinasi dan 3 ulangan yang terdiri dari :

a Faktor Perlakuan I pemberian pupuk kotoran kambing dengan simbol “K” yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

- K0 = 0 kg/plot (Kontrol)
- K1 = 1,2 kg/plot (10 ton/ha)
- K2 = 2,4 kg/plot (20 ton/ha)
- K3 = 3,6 kg/plot (30 ton/ha)

b Faktor Perlakuan II pemberian Pupuk Organik Cair (POC) kulit nanas dengan symbol ”D” terdiri dari 4 taraf yaitu:

- D0 = 0 liter/plot (Kontrol)
- D1 = 160 ml/liter air/plot (1333,33 liter/ha)
- D2 = 320 ml/liter air/plot (2666,66 liter/ha)
- D3 = 480 ml/liter air/plot (4,000 liter/ha)

c Kombinasi perlakuan terdiri dari 16 kombinasi:

K0D0	K1D0	K2D0	K3D0
K0D1	K1D1	K2D1	K3D1
K0D2	K1D2	K2D2	K3D2
K0D3	K1D3	K2D3	K3D3

### Metoda Analisa Data

Metode yang digunakan yaitu model linier yang digunakan untuk mengambil kesimpulan pada rancangan Acak Kelompok (*Randomized Block Design*) faktor adalah.

$$\hat{y}_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}, \text{ dimana :}$$

$\hat{y}_{ijk}$  = Hasil pengamatan dalam perlakuan poc kulit nanas perlakuan kompos kotoran kambing dan dalam blok ke i

$\mu$  = Pengaruh nilai tengah

$\rho_i$  = Pengaruh dari blok pada taraf ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh dari baris ke-perlakuan dari POC kulit nanas

$\beta_k$  = Pengaruh dari perlakuan ke-kompos kotoran kambing

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Efek interaksi dari baris ke-j serta perlakuan ke-POC kulit nanas dengan kompos kotoran kambing

$\Sigma_{ijk}$  = Pengaruh eror dari kombinasi poc kulit nanas dan perlakuan kompos kotoran kambing dalam ulangan ke-i

## Pelaksanaan Penelitian

### Persiapan Lahan



Gambar 1. Pengolahan lahan

Lahan yang digunakan untuk penelitian dipilih lahan yang datar serta dekat dengan sumber air. Lahan dibersihkan dari gulma dengan menggunakan pemotong rumput lalu di semprot herbisida. Kemudian tanah digemburkan menggunakan cangkul lalu diratakan. Setelah itu dibuat plot-plot penelitian dengan ukuran 120 cm x 100 cm dan jarak antar plot yaitu 50 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Pembuatan plot dilakukan dengan menggunakan cangkul untuk

menggemburkan tanah dan meratakan tanah pada plot serta arah penanaman menyesuaikan dengan arah penyinaran matahari. Penelitian tanaman jagung manis dilakukan 3 ulangan, dengan masing masing ulangan terdiri dari 16 kombinasi perlakuan.

### **Persiapan Benih**



Gambar 2 benih jagung manis

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman jagung manis yang sudah lulus uji dan bersertifikat. Dimana kedudukannya tidak diragukan lagi akan pertumbuhannya, tidak mudah terserang hama dan penyakit, serta memiliki ketinggian tanaman yang seragam. Sebelum penanaman benih jagung, dilakukan sortasi benih untuk ditanam. Dimana benih yang akan digunakan adalah benih yang baik, memiliki bobot yang baik, dan tidak ada kerusakan.

### **Pembuatan kompos kotoran kambing**



Gambar 3 pembuatan kompos kotoran kambing

Pembuatan kompos kotoran kambing dilakukan dengan metode bokashi, yaitu dengan memanfaatkan mikroorganisme dalam proses fermentasinya, sehingga proses penguraian atau dekomposisi berlangsung lebih cepat. Dalam pembuatan kompos ini bahan yang diperlukan antara lain: kotoran kambing sebanyak 72 kg, serbuk gergaji sebanyak 7,2 kg, dedak sebanyak 7,2 kg, urea sebanyak 500 gram, air secukupnya, dan stardec (mikroba yang berperan sebagai bioaktivator) sebanyak 1 kg.

Pembuatan kompos kotoran kambing terdiri dari beberapa lapisan, dimana pada bagian dasar yaitu serbuk gergaji, hal ini dilakukan supaya kadar air dari kotoran kambing dapat terserap. Lapisan selanjutnya yaitu kotoran kambing, dan selanjutnya akan di tutup dengan lapisan dedak untuk mengurangi aroma dari kotoran kambing. Setelah semua lapisan di susun, taburkan stardec diatas permukaan dengan merata. Lalu siram dengan menggunakan larutan urea. Peranan dari urea dalam pembuatan kompos kotoran kambing ini yaitu sebagai sumber energi/sumber makanan untuk mikroba bioaktivator.

Pengomposan ini menggunakan metode bokashi dengan memanfaatkan mikroorganisme aerob, sehingga dibutuhkan oksigen dalam proses fermentasinya, karena jika tidak oksigen maka mikroba yang digunakan akan mati. Dalam pembuatan kompos kotoran kambing ini perlunya pengawasan kita terhadap tingkat kelembapannya, dimana perlu dilakukan penyiraman jika kondisi dari bahan kering.

## Pembuatan POC kulit nanas



Gambar 4 pembuatan poc kulit nanas

Dalam pembuatan POC kulit nanas dilakukan dengan memanfaatkan mikroorganisme yang berasal dari EM4 untuk mempercepat proses fermentasinya. Mikroorganisme yang digunakan dalam pembuatan POC kulit nanas merupakan mikroorganisme anaerob, sehingga dalam proses fermentasinya tidak dibutuhkan udara/oksigen, karena jika ada oksigen maka mikroorganisme yang berperan sebagai bioaktivator akan mati.

Pembuatan pupuk organik cair (POC) kulit nanas dengan metode fermentasi dilakukan dengan mencacah kulit nanas sebanyak 7,5 kg di cincang menggunakan parang dan alas cacahan kemudian masukkan ke dalam wadah seperti tong cat dan tambahkan air sumur sebanyak 25 liter ke tong. Lalu tambahkan EM-4 dan gula putih yang sudah di larutkan diberikan 2,5 liter. Fungsi gula putih yaitu sebagai sumber makanan untuk mikroorganisme EM-4. Lalu tutup tong cat yang sudah di berikan selang yang ada di bagian atas tutup cat, lalu alirkan selang tersebut ke aqua botol yang sudah di berikan air sedikit tujuannya agar gas yang ada di wadah terbuang dan tutup rapat simpan ditempat yang tidak terkena cahaya matahari langsung. Pembuatan POC ini memakan waktu hingga 2 sampai 3 minggu. Pengontrolan dilakukan setiap 2-3 hari sekali dengan membuka tutup wadah untuk membuang gas dan mengaduk bahan POC.

### **Aplikasi kompos kotoran kambing**



Gambar 5 pengaplikasian kototan kambing

Pengaplikasian kompos kotoran kambing dilakukan hanya 1 kali yaitu seminggu sebelum penanaman, yang diaplikasikan pada plot yang sudah disiapkan dengan 4 taraf perlakuan, yaitu : 0 kg/plot, 1,2 kg/plot, 2,4 kg/plot, dan 3,6 kg/plot. Sebelum pengaplikasian, kompos kotoran kambing di timbang terlebih dahulu sesuai dengan taraf perlakuannya. Selanjutnya taburkan diatas plot tanam, diratakan, dan gemburkan menggunakan cangkul.

### **Aplikasi POC kulit nanas**



Gambar 6 pengaplikasian POC kulit nanas

Pupuk Organik Cair kulit nanas diaplikasikan ke tanaman sebanyak 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 2 mst, 4 mst, dan 6 mst. Pengaplikasian terdiri dari 4 taraf yaitu 0 ml/liter air (control), 160 ml/liter air, 320 ml/liter air, dan 480 ml/liter air. Sebelum pengaplikasian POC kulit nanas diencerkan terlebih dahulu dengan air sehingga konstrasi POC yang akan diaplikasikan ke tanaman sebesar

50%. POC kulit nanas diaplikasikan pada pagi hari dengan cara di semprotkan ke plot dengan gembor.

### **Penanaman**



Gambar 7 penanaman

Penanaman benih dilakukan seminggu setelah pengaplikasian pupuk kandang kambing. Dengan jarak tanam yaitu 60 cm x 25 cm dan kedalaman lubang tanam  $\pm 3$  cm. Pembuatan lubang tanam menggunakan kayu dengan panjang kurang lebih 1,5 meter dimana pada bagian ujungnya diruncingkan. Kedalam dari lubang tanam kurang lebih 3 cm yang masing-masing lubang diisi dengan 1 benih jagung.

### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan jika ada tanaman tidak tumbuh. Kegiatan penyisipan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 5-7 hari setelah tanam. Hal ini dilakukan agar tanaman jagung manis tumbuh dengan seragam pada setiap plot perlakuan.

### **Penentuan Tanaman Sampel**

Tanaman sampel dipilih sebanyak 4 dari 8 tanaman yang ada pada setiap plot. Tanaman yang dijadikan tanaman yaitu tanaman yang berada pada baris tengah, hal ini bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan terkikisnya plot tanam dan kehilangan unsur hara pada plot yang diakibatkan faktor dari luar, misalnya air hujan. Setelah itu diberi nomor secara acak dan dipasang patok

standart dengan ketinggian 5 cm dari permukaan tanah. Pemasangan patok standart ini dilakukan untuk menghindari lebih besar kesalahan dalam pengukuran tanaman sampel.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### *a. Penyiraman*

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Apabila terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi, maka tidak perlu dilakukan penyiraman karena hujan yang turun dapat memenuhi kebutuhan bagi tanaman.

#### *b. Penyiangan dan Penggemburan*

Penyiangan gulma dapat dilakukan dengan cara mencabut langsung gulma yang tumbuh didalam atau disekitaran tanaman utama. Adapun jangka waktu penyiangan gulma dilakukan satu minggu dua kali atau tergantung dengan keadaan pertumbuhan gulma yang ada di lapangan. Penggemburan tanah bedengan ataupun plot dengan tujuan agar tanah dapat lebih maksimal dalam mengantarkan air ke akar tanaman jagung manis.

#### *c. Pengendalian Hama dan Penyakit*

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jagung manis yaitu menggunakan musuh alami atau predator. Namun apabila predator utamanya tidak mampu, maka dapat dilakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida nabati.

Adapun pestisida nabati yang digunakan yaitu berasal dari bawang putih. Bahan pembuatan pestisida nabati bawang putih yaitu menggunakan

½ kg bawang putih dan 2 liter air. Cara pembuatannya yaitu bawang putih dihaluskan menggunakan blender dan kemudian dicampurkan 2 liter air lalu didiamkan selama ±1 minggu. Kemudian disaring ampasnya agar dapat disemprotkan ke tanaman

Sedangkan untuk pengendalian penyakit kemungkinan besar tidak dilakukan karena benih yang digunakan merupakan benih yang bersertifikat resisten terhadap penyakit.

### **Parameter Yang Diamati**

*a* Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman diukur dari permukaan patok standart sampai pada helaian daun yang terpanjang dengan menggunakan penggaris. Pengukuran tinggi tanaman dimulai 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan interval waktu 2 minggu sekali.

*b* Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang diukur pada bagian atas patok standard di kedua sisi yang berbeda dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter batang dimulai 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan interval waktu 2 minggu sekali.

*c* Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Pengukuran luas daun tanaman jagung diukur dengan menggunakan penggaris dan dihitung dengan rumus konstanta x panjang daun x lebar daun, dimana konstanta dari daun jagung manis yaitu 0,75. Panjang daun jagung manis diukur dari pangkal hingga ke ujung pada daun yang terpanjang, dan lebar daun diukur pada bagian tengah daun

jagung manis. Pengukuran luas daun dimulai 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan interval waktu 2 minggu sekali.

*d* Berat tongkol per sampel (gram)

Pengukuran berat tongkol jagung manis dengan kelobot dilakukan pada saat waktu panen dengan menggunakan timbangan (neraca). Tongkol tanaman jagung di pisahkan antara tanaman sampel dan bukan tanaman sampel, selanjutnya lakukan penimbangan untuk setiap tongkol tanaman sampel.

*e* Berat Tongkol dengan klobot Perplot(gram)

Pengukuran berat tongkol jagung manis dengan kelobot dilakukan pada saat waktu panen dengan menggunakan timbangan (neraca). Dimana seluruh tongkol dengan kelobot jagung manis pada tiap plot akan ditimbang untuk mengetahui hasil produksi per plot.

*f* Panjang tongkol (cm)

Pengamatan panjang tongkol jagung dilakukan pada saat waktu panen. Cara mengukur tongkol jagung yaitu mengukur mulai dari tangkai tongkol hingga bagian ujung tongkol tersebut menggunakan penggaris.

*g* Diameter tongkol (mm)

Diameter tongkol diukur pada bagian tengah tongkol jagung dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter tongkol dilakukan pada saat jagung di panen.

*h* Jumlah baris biji pada tongkol

Jumlah baris biji dari pangkal hingga ujung tongkol pada tongkol dihitung pada saat panen. Dengan cara manual yaitu dimana tongkol

dipisahkan terlebih dahulu dari kelobotnya, kemudian hitung jumlah baris pada lingkaran tongkol tersebut.

*i* Kadar gula pada biji jagung (Brix)

Pengukuran kadar gula dilakukan pada bagian biji jagung manis dengan menggunakan alat refraktometer. Cara pengukurannya yaitu siapkan sampel biji jagung yang ingin diukur kandungan gulanya sebanyak 5-10 gram, kemudian haluskan dan diambil ekstraknya atau sari patinya. Sari pati tersebut kemudian diambil dengan menggunakan pipet tetes sebanyak 3-4 tetes, lalu letakkan pada plate yang ada di refraktometer. Selanjutnya lihat ke dalam ujung bulat refraktometer untuk melihat angka skalanya pada garis pertemuan bagian putih dan biru.

**Panen**

Pemanenan jagung manis dilakukan saat biji jagung sudah terisi penuh dan berwarna kuning mengkilap. Pemanenan dapat dilakukan setelah tanaman memasuki usia 2 bulan (60) hari, usahakan pemanenan dilakukan setelah hari ke 63 namun tidak lebih dari hari ke 67. Hal ini bertujuan biji jagung manis sudah terisi penuh dan berasa manis yang maksimal.

## HASIL PENELITIAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengukuran rata-rata pada tinggi tanaman (cm) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas pada umur 4, 6, dan 8 MST diperlihatkan pada Lampiran 3, 9 dan 15, sedangkan analisa sidik ragam diperlihatkan pada Lampiran 4, 10, dan 16.

Pada hasil penelitian secara analisis statistik diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dengan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 4, 6, dan 8 MST.

Hasil rata-rata tinggi tanaman pada umur 4, 6, dan 8 akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing, setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dengan Uji Pemberian Pupuk kotoran kambing Dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Tanaman jagung manis Umur 4, 6, Dan 8 MST.

perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	4 MST	6 MST	8 MST
<b>K= Kotoran kambing (kg)</b>			
K0 = 0 kg/plot	27,70 aA	59,92 aA	90,11 aA
K1 = 1,2 kg/plot	29,69 aA	60,59 aA	93,10 aA
K2 = 2,4 kg/plot	29,46 aA	59,17 aA	92,56 aA
K3 = 3,6 kg/plot	30,18 aA	59,47 aA	92,51 aA
<b>D= POC Kulit nanas (ml)</b>			
D0 = 0 ml/plot	28,05 aA	56,63 aA	91,89 aA
D1 = 160 ml/plot	30,44 aA	59,95 aA	90,20 aA
D2 = 320 ml/plot	29,32 aA	61,67 aA	91,79 aA
D3 = 480 ml/plot	29,22 aA	60,91 aA	94,42 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 1. Dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis (cm) pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST Tinggi tanaman (cm) tertinggi terdapat pada perlakuan K1 = 1,2 kg/plot tanaman dengan rata – rata tinggi tanaman yaitu 93,1 cm dan terendah terdapat pada perlakuan K0 = (kontrol) dengan rata-rata panjang tanaman yaitu 90,11 cm.

Pada Tabel 1. Dapat dijelaskan bahwa POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST Tinggi tanaman (cm) tertinggi terdapat pada perlakuan D3 = 480 ml/plot dengan rata – rata panjang tanaman yaitu 94,42 cm dan terendah terdapat pada perlakuan D1 = 160 ml/plot dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 90,2 cm.

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

Data pengukuran rata-rata pada diameter batang (mm) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas pada umur 4, 6, dan 8 MST diperlihatkan pada Lampiran 5, 11, dan 17, sedangkan analisa sidik ragam diperlihatkan pada Lampiran 6, 12, dan 18.

Pada hasil penelitian secara analisis statistik diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dengan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman umur 4, 6, dan 8 MST.

Hasil rata-rata diameter batang pada umur 4, 6, dan 8 akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing, setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Rata-rata diameter batang (mm) dengan Uji Pemberian Pupuk kotoran kambing Dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Tanaman jagung manis Umur 4, 6, Dan 8 MST.

Perlakuan	Diameter batang (mm)		
	4 MST	6 MST	8 MST
<b>K= Kotoran kambing (kg)</b>			
K0 = 0 kg/plot	4,05 aA	8,22 aA	11,58 aA
K1 = 1,2 kg/plot	4,41 aA	8,33 aA	11,41 aA
K2 = 2,4 kg/plot	4,01 aA	7,81 aA	11,26 aA
K3 = 3,6 kg/plot	4,52 aA	9,00 aA	12,45 aA
<b>D= POC Kulit nanas (ml)</b>			
D0 = 0 ml/plot	3,97 aA	7,34 aA	11,05 aA
D1 = 160 ml/plot	4,49 aA	9,04 aA	12,00 aA
D2 = 320 ml/plot	4,28 aA	8,58 aA	11,91 aA
D3 = 480 ml/plot	4,26 aA	8,40 aA	11,75 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada tanaman jagung manis (mm) pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST diameter batang tanaman (mm) tertinggi terdapat pada perlakuan K3 = 3,6 kg/plot tanaman dengan rata – rata diameter batang tanaman yaitu 12,45 mm dan terendah terdapat pada perlakuan K2 = 2,4 kg/plot dengan rata-rata diameter batang tanaman yaitu 11,26 mm.

Pada Tabel 2. Dapat dijelaskan bahwa POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman jagung manis pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST diameter batang tanaman (mm) tertinggi terdapat pada perlakuan D1 = 160 ml/plot dengan rata – rata diameter batang tanaman yaitu 12 mm dan terendah terdapat pada perlakuan D0 = (kontrol) dengan rata-rata diameter batang tanaman yaitu 11,05 mm.

## Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Data pengukuran rata-rata luas daun tanaman (cm<sup>2</sup>) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas pada umur 4, 6, dan 8 MST diperlihatkan pada Lampiran 7, 13, dan 19, sedangkan analisa sidik ragam diperlihatkan pada Lampiran 8, 14, dan 20.

Pada hasil penelitian secara analisis statistik diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dengan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman umur 4, 6, dan 8 MST.

Hasil rata-rata luas daun pada umur 4, 6, dan 8 akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing, setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Rata-rata luas daun (cm<sup>2</sup>) dengan Uji Pemberian Pupuk kotoran kambing Dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Tanaman jagung manis Umur 4, 6, Dan 8 MST.

Perlakuan	Luas daun (cm <sup>2</sup> )		
	4 MST	6 MST	8 MST
<b>K= Kotoran kambing (kg)</b>			
K0 = 0 kg/plot	32,31 aA	148,06 aA	203,96 aA
K1 = 1,2 kg/plot	37,40 aA	131,28 aA	254,92 aA
K2 = 2,4 kg/plot	33,63 aA	118,77 aA	186,95 aA
K3 = 3,6 kg/plot	37,62 aA	143,20 aA	231,25 aA
<b>D= POC Kulit nanas (ml)</b>			
D0 = 0 ml/plot	31,30 aA	105,69 aA	191,61 aA
D1 = 160 ml/plot	39,30 aA	143,94 aA	260,54 aA
D2 = 320 ml/plot	33,80 aA	151,46 aA	212,39 aA
D3 = 480 ml/plot	35,97 aA	140,21 aA	212,53 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 3. Dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman jagung manis (cm<sup>2</sup>)

pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST luas daun tanaman ( $\text{cm}^2$ ) tertinggi terdapat pada perlakuan K1 = 1,2 kg/plot tanaman dengan rata – rata tinggi tanaman yaitu 254,92  $\text{cm}^2$  dan terendah terdapat pada perlakuan K2 = 320 ml/plot dengan rata-rata luas daun tanaman yaitu 186,95  $\text{cm}^2$ .

Pada Tabel 3. Dapat dijelaskan bahwa POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan luas daun tanaman jagung manis pada umur 4, 6 dan 8 MST. Pada umur 8 MST luas daun tanaman ( $\text{cm}^2$ ) tertinggi terdapat pada perlakuan D1 = 160 ml/plot dengan rata – rata luas daun tanaman yaitu 260,54  $\text{cm}^2$  dan terendah terdapat pada perlakuan D0 = (kontrol) dengan rata-rata luas daun tanaman yaitu 191,61  $\text{cm}^2$ .

#### **Berat tongkol Persampel (gram)**

Data pengamatan berat tongkol persampel (gram) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 21, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 22.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol persampel (gram).

Hasil rata-rata jumlah berat tongkol persampel akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Berat tongkol persampel (gram) dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap Berat plot Persampel (gr) Tanaman jagung manis

Perlakuan	Berat tongkol persampel (gram)
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	237,70 aA
K1 = 1,2 kg/plot	246,45 aA
K2 = 2,4 kg/plot	248,95 aA
K3 = 3,6 kg/plot	247,50 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	241,45 aA
D1 = 160 ml/plot	246,25 aA
D2 = 320 ml/plot	249,58 aA
D3 = 480 ml/plot	243,33 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 4. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata Berat tongkol persampel. Terbanyak terdapat pada perlakuan K2= 2,4 kg/plot yaitu 248,95 gram dan berat tongkol persampel yang terendah terdapat perlakuan K0 = (kontrol ) yaitu 237,70 gram.

Pada Tabel 4. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata. Berat tongkol persampel terbanyak pada perlakuan D2 = 320 ml/plot yaitu 249,58 gram dan berat tongkol persampel terendah pada perlakuan D0 = (kontrol) yaitu 241,45 gram.

#### **Berat tongkol perplot (gram)**

Data pengamatan berat tongkol perplot (gram) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 23, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 24.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol perplot (gram).

Hasil rata-rata jumlah berat tongkol perplot akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat tongkol perplot (gram) dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap Berat tongkol perplot (gr) Tanaman jagung manis

Perlakuan	Berat tongkol perplot (gram)
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	1,84 aA
K1 = 1,2 kg/plot	1,95 aA
K2 = 2,4 kg/plot	1,95 aA
K3 = 3,6 kg/plot	1,92 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	1,94 aA
D1 = 160 ml/plot	1,92 aA
D2 = 320 ml/plot	1,96 aA
D3 = 480 ml/plot	1,85 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 5. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata Berat tongkol perplot. Terbanyak terdapat pada perlakuan K2= 2,4 kg/plot yaitu 1,95 gram dan berat tongkol perplot yang terendah terdapat perlakuan K0 = (kontrol ) yaitu 1,84 gram.

Pada Tabel 5. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata. Berat tongkol perplot terbanyak pada perlakuan D2 = 320 ml/plot yaitu 1,96 gram dan berat tongkol perplot terendah pada perlakuan D3 = 480ml/plot yaitu 1,85 gram.

## Panjang tongkol (cm)

Data pengamatan panjang tongkol (cm) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 25, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 26.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang tongkol (cm).

Hasil rata-rata jumlah Panjang tongkol akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Panjang tongkol (cm) dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap Panjang tongkol (cm) Tanaman jagung manis—

Perlakuan	Panjang tongkol (cm)
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	14,53 aA
K1 = 1,2 kg/plot	15,02 aA
K2 = 2,4 kg/plot	15,36 aA
K3 = 3,6 kg/plot	15,31 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	14,86 aA
D1 = 160 ml/plot	15,16 aA
D2 = 320 ml/plot	15,26 aA
D3 = 480 ml/plot	14,93 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 6. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata Panjang tongkol. Terbanyak terdapat pada perlakuan K2=

2,4 kg/plot yaitu 15,36 cm dan Panjang tongkol yang terendah terdapat perlakuan K0 = (kontrol ) yaitu 14,53 cm.

Pada Tabel 6. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata. Panjang tongkol terbanyak pada perlakuan D2 = 320 ml/plot yaitu 15,26 cm dan Panjang tongkol terendah pada perlakuan D0 = (kontrol) yaitu 14,86 cm.

### **Diameter tongkol (mm)**

Data pengamatan diameter tongkol (mm) tanaman jagung manis–akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 27, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 28.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol (mm).

Hasil rata-rata jumlah diameter tongkol akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata diameter tongkol (mm) dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap diameter tongkol (mm) Tanaman jagung manis

Perlakuan	diameter tongkol (mm)
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	45,66 aA
K1 = 1,2 kg/plot	45,89 aA
K2 = 2,4 kg/plot	46,12 aA
K3 = 3,6 kg/plot	46,22 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	45,60 aA
D1 = 160 ml/plot	46,16 aA
D2 = 320 ml/plot	46,20 aA
D3 = 480 ml/plot	45,93 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 7. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata diameter tongkol. Terbanyak terdapat pada perlakuan K3= 3,6 kg/plot yaitu 46,22 mm dan diameter tongkol yang terendah terdapat perlakuan K0 = (kontrol ) yaitu 45,66 mm.

Pada Tabel 7. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata. diameter tongkol terbanyak pada perlakuan D2 = 320 ml/plot yaitu 46,20 mm dan diameter tongkol terendah pada perlakuan D0 = (kontrol) yaitu 45,60 mm.

### **Jumlah Baris biji**

Data pengamatan jumlah baris biji dari pangkal hingga ujung tongkol tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 29, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 30.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah baris biji dari pangkal hingga ujung tongkol tanaman jagung manis.

Hasil rata-rata jumlah baris biji dari pangkal tongkol hingga ujung tongkol tanaman jagung manis akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Jumlah baris biji dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap jumlah baris biji Tanaman jagung manis

Perlakuan	Jumlah baris biji
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	24,04 aA
K1 = 1,2 kg/plot	24,95 aA
K2 = 2,4 kg/plot	24,91 aA
K3 = 3,6 kg/plot	25,25 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	24,04 aA
D1 = 160 ml/plot	25,58 aA
D2 = 320 ml/plot	24,87 aA
D3 = 480 ml/plot	24,66 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 8. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata jumlah baris terbanyak terdapat pada perlakuan K3= 3,6 kg/plot yaitu 25,25 dan jumlah baris biji yang terendah terdapat perlakuan K0 = (kontrol ) yaitu 24,04

Pada Tabel 8. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata. jumlah baris biji dari tongkol hingga ujung tongkol

terbanyak pada perlakuan D1 = 160 ml/plot yaitu 25,58 dan jumlah baris terendah pada perlakuan D0 = (kontrol) yaitu 24,04.

### **Kadar gula (brix)**

Data pengamatan kadar gula (brix) tanaman jagung manis akibat pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas pada saat panen di perlihatkan pada Lampiran 31, sedangkan analisa sidik ragam di perlihatkan pada Lampiran 32.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan POC kulit nanas serta interaksi keduanya memberikan berpengaruh tidak nyata terhadap kadar gula (brix).

Hasil rata-rata jumlah kadar gula akibat perlakuan pemberian pupuk kotoran kambing dan pupuk POC kulit nanas setelah di uji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Kadar gula (brix) dengan Uji Pemberian Pupuk Kotoran kambing dan POC Kulit nanas Terhadap Pertumbuhan Terhadap jumlah baris Tanaman jagung manis

Perlakuan	Kadar gula (brix)
<b>K = Kotoran kambing</b>	
K0 = 0 kg/plot	12,00 aA
K1 = 1,2 kg/plot	11,83 aA
K2 = 2,4 kg/plot	12,25 aA
K3 = 3,6 kg/plot	12,08 aA
<b>D = POC Kulit nanas</b>	
D0 = 0 ml/plot	11,75 aA
D1 = 160 ml/plot	12,08 aA
D2 = 320 ml/plot	12,25 aA
D3 = 480 ml/plot	12,08 aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 9. Dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata terhadap kadar gula. Terbanyak terdapat pada perlakuan K2= 2,4 kg/plot yaitu 12,25 brix dan kadar gula yang terendah terdapat perlakuan K1 = 1,2 kg/plot yaitu 11,83 brix.

Pada Tabel 9. Menjelaskan bahwa respon perlakuan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata kadar gula terbanyak pada perlakuan D2 = 320 ml/plot yaitu 12,25 dan kadar gula terendah pada perlakuan D0 = (kontrol) yaitu 11,75.

## PEMBAHASAN

### **Uji Pemberian Poc Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*)**

Hasil analisa secara statistik menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati hal ini di duga dosis pupuk yang di berikan masih terlalu rendah. Untuk tanaman jagung pupuk organik yang di perlukan sebanyak 0 liter/plot (Kontrol), 160 ml/liter air/plot (1333,33 liter/ha), 320 ml/liter air/plot (2666,66 liter/ha), 480 ml/liter air/plot (4,000 liter/ha) sedangkan dalam perlakuan yang di berikan dari POC kulit nanas Menurut siregar., (2020) menyatakan bahwa pemberian POC kulit nanas berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah S0 = kontrol S1 = 250 ml/liter S2 = 500 ml/liter S3 =750 ml/liter

Hal ini sesuai dengan pendapat Pranata., (2014) dimana pemberian dosis yang semakin tinggi semakin meningkatkan pertumbuhan tanamana oleh karna itu dari unsur hara yang diberikan ke tanaman memberikan pengaruh satu sama lain sehingga pupuk organik cair yang diberikan dapat menunjukan pertumbuhan dari tanamana jagung manis

Hal ini diperkual (Huda, 2013; Febrianna *dkk*, 2018) menyatakan bahwa pupuk organik cair bila diberikan sesuai kebutuhan akan mendorong pembentukan klorofil dan sehingga meningkatkan fotosintesis tanaman dan dapat menyerap nitrogen dari daun meningkatkan daya tahan tanamana saat keadaan kering merangsang pertumbuhan cabang produksi meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah dan mengurangi gugurnya bunga dan bakal buah.

Menurut Hadianto dkk, (2019) pengolahan lahan salah satu pendukung faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman karena akan menciptakan struktur tanah yang remah, serta memperbaiki aerasi tanah yang baik dan penghambat tanaman pengganggu.

### **Uji Pemberian Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*)**

Hasil Analisa secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan kotoran kambing tidak menunjukkan pengaruh terhadap semua parameter yang diamati hal ini diduga pupuk yang diberikan belum memenuhi kebutuhan tanaman jagung manis. Menurut Uwah dan Eyo.,(2014) menjelaskan bahwa dalam pemberian pupuk kotoran kambing yang tepat dapat meningkatkan laju dari pertumbuhan serta hasil produksi tanaman bahwa pada jurnal pada dosis 40 ton/ha merupakan konsentrasi terbaik karena dapat meningkatkan nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter pengukuran tanaman mentimun. Sedangkan pemberian dosis yang dilakukan pada penelitian ini sebesar 0 kg/plot (Kontrol), 1,2 kg/plot (10 ton/ha), 2,4 kg/plot (20 ton/ha), 3,6 kg/plot (30 ton/ha). Oleh itu, pemberian pupuk kotoran kambing harus di tingkatkan dosisnya sedangkan kandungan unsur hara pada kotoran kambing dalam perlakuan yang diberikan N sebesar 1,41%, P sebesar 0,54%, dan K sebesar 0,75%

Menurut Hadianto dkk, (2019) pengolahan lahan salah satu pendukung faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman karena akan menciptakan struktur tanah yang remah, serta memperbaiki aerasi tanah yang baik dan penghambat tanaman pengganggu.

Penjelasan tersebut di perkuat juga dengan pernyataan Sutejo., (2012) bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik dan mencapai tingkat produksi yang tinggi jika unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut berada dalam keadaan cukup tersedia di dalam tanah dan juga unsur N,P,dan K harus tersedia karena merupakan unsur hara yang sangat diperlukan oleh tanaman. Apabila salah satu unsur hara tersebut tidak tersedia maka dapat mempengaruhi pertumbuhan serta produksi tanaman. Hal ini dimana perlakuan sebuah pengujian dari beberapa jenis pupuk dan mendapatkan hasil bahwa pupuk kandang kambing mempunyai cadangan c-organik oleh karna itu kandungan yang tinggi 28,11% dan kandungan N-total tertinggi 2,3% dan C/N sebesar 11,24.

Penjelasan di atas di perlukan penambahan dosis pupuk kandang kambing supaya pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis dan hal ini dikarnakan cara pengolahan lahan yang kurang tepat, dimana dalam penelitian ini hanya melakukan pemotongan tanah serta pembalikan saja, sehingga belum bisa memberikan pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis.

#### **Interaksi Pemberian Poc Kulit Nanas Dan Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*)**

Hasil analisa data secara statistik menunjukkan bahwa pemberian POC kulit nanas dan pupuk kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang di amati.

Hal tersebut berpengaruh adanya perbedaan pada bahan dan dosis yang digunakan sebuah interaksi antara perlakuan dapat terjadi jika salah satu faktor

yang dapat menjadi penunjang bagi terserapnya faktor yang lain dalam suatu interaksi antara perlakuan (simanjuntak., 2013)

Apabila bahan pupuk organik yang diberikan kedalam tanah bahan tersebut akan segera terurai mikroorganismenya dan dapat menghasilkan berbagai unsur hara yang diperlukan pada tanamannya waktu yang dibutuhkan relatif lama dibandingkan pupuk anorganik Sutejo, (2010)

Menurut (Hadianto *dkk*, 2019) pengolahan lahan salah satu pendukung faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman akan menciptakan struktur tanah yang remah, serta memperbaiki aerasi tanah yang baik dan menghambat tanaman pengganggu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

uji pemberian poc kulit nanas terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang diamati Panjang tanaman diameter batang luas daun 4,6, dan 8 MST serta berat tongkol persampel, berat tongkol perplot, Panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris, dan kadar gula

uji pemberian kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang diamati Panjang tanaman diameter batang luas daun 4,6, dan 8 MST serta berat tongkol persampel, berat tongkol perplot, Panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris, dan kadar gula

interaksi pemberian poc kulit nanas dan kotoran kambing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang diamati Panjang tanaman diameter batang luas daun 4,6, dan 8 MST serta berat tongkol persampel, berat tongkol perplot, Panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris, dan kadar gula

Pemberian POC Kulit Nanas dan Pupuk Kotoran Kambing serta Interaksi Pemberian POC Kulit Nanas Memberikan Pengaruh yang tidak Nyata Terhadap Semua Parameter yang Diamati.

### **Saran**

Pada waktu pembuatan pupuk organik cair (POC) kulit nanas sebaiknya bahan dan alat harus dalam keadaan bersih supaya dalam proses fermentasi bahan

POC tersebut tidak mudah gagal , Perlu dilakukan penelitian lanjut penggunaan dosis yang tepat agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alex, S. 2015 Sukses mengolah sampah organik menjadi pupuk organik, Yogyakarta: pustaka baru press
- Amrul, H. M., Pasaribu, N., Harahap, R. H., & Aththorick, T. A. (2019, July). Ethnobotanical Study of Fodder Plant Species used by the Batak Parmalim Communities in Toba Samosir, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 305, No. 1, p. 012089). IOP Publishing.
- Badan Pusat Statistik. 2011 luas panen, produktivitas dan produksi jagung menurut provinsi tersedia di <http://www.bps.go.id/>.
- Bakhri, S., 2007 Budidaya tanaman jagung dengan konsep pengolahan tanaman terpadu (PTT). Balai pengajian teknologi pertanian (BPTP), Sulawesi tengah.
- BPS. Badan Pusat Statistik. 2015. produksi tanaman pangan. Berita resmi statistic provinsi Bengkulu NO. 39/07/X, 1 juli 2016.
- BPPP. 2006 pupuk organik dan pupuk hayati. Balai besar penelitian dan pengembangan sumber lahan pertanian. Jawa barat.
- Dinariani, Y. B., A. Heddy dan B. Guritno. 2014. kajian penambahan pupuk kandang kambing dan kerapatan tanaman yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*zea mays L saccharate*).
- Erlitha Rahmawati, 2017 mekanisme penyerapan unsur hara agroteknologi solo salatiga.
- Hadianto W, Ariska N, dan Husen M, 2019. Sistem olah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*zea mays L*) jurnal Agrotek Lestari Vol. 5 No. 1 April 2019
- Hadisuwito, Sukanto 2012. "membuat pupuk cair". PT. Agomedia pustaka Jakarta.
- Huda, m.k (2013). Pembuatan poc organik dengan adektif metode fermentasi skripsi universitas negeri semarang.
- Ikhwan, G. R. Pratiwi, E. Paturrohan dan A. K. Makarim. 2013. Peningkatan produktivitas padi melalui penerapan jarak tanam jajar legowo. Puslitbang tan. Pangan bogor.
- Irfan, Rasdiansya, dan D, Mahendra. 2010. Pengaruh penambahan bagass (ampas tebu) dan lama fermentasi
- Indrawan, M. I., Alamsyah, B., Fatmawati, I., Indira, S. S., Nita, S., Siregar, M., ... & Tarigan, A. S. P. (2019, March). UNPAB Lecturer Assessment and Performance Model based on Indonesia Science and Technology Index. In

Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1175, No. 1, p. 012268). IOP Publishing.

- Liu, J., Xiu-Hang Xuhang Tao Li & Ying xu 2011. Effect of microbial inocula on chemical and physical properties and microbial community of cow manure compost . biomass and bioenergy. 35:3433-3439.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. Petunjuk penggunaan pupuk di dalam skripsi pramono lumban goal 2020. Respon pemberian poc kulit nanas (*Ananas comosus* L merr). Sebagai nutrisi dan kompos limbah kubis (*Brassica Olerancea*) pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L) penerbit swadaya. Jakarta.hal150
- Luta, D. A., Siregar, M., Sabrina, T., & Harahap, F. S. (2020). Peran aplikasi pembenah tanah terhadap sifat kimia tanah pada tanaman bawang merah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), 121-125.
- Manaroinsong A, 2015 uji daya hambat kulit nanas (*anas comosus* L) terhadap bakteri *staphylococcus aureus* secara IN VITRO jurnal ilmiah vol4, NO,4.
- Marisa, J. (2019). Analysis of Nila Fish Supply Chain in Toba Samosir Regency. *AGRITROPICA: Journal of Agricultural Sciences*, 2(1), 26-32.
- Maulana, Y.N. 2010. Kajian penggunaan pupuk organik dan jenis pupuk N terhadap kadar N tanah, serapan N dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L) pada tanah litosol gemolong, skripsi, jurusan ilmu tanah fakultas pertanian universitas negeri sebelas maret.
- M. Asrai, Made, Mejaya, dan M,jasin HG, 2009 pemuliaan jagung khusus belitsereralia.<http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/ind/bjagung/tujuan/pdf>.
- Nisa, 2016. "optimalisasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4 =."jurnal teknologi, volume 5. No.2 172-181
- Pranata, A., S, 2010. Untuk Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pranata, 2014. Pupuk Organik Cair Dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ratna Santi, Sitti Nulur Aini, Nopan Darmawan.,2018 pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L) di tanah ultisol dengan penambahan (poc) kulit nanas P-ISSN: 2615-2207
- Rhamah, NL, Anggarini ,S., pulungan , MH, Hidayat N, & Wignyanto,2014, pembuatan kompos limbah log jamur tiram: kajian konsentrasi kotoran kambing dan EM4 serta waktu pembalikan, jurnal teknologi pertanian, vol.15 no 1 hal 59-66

Riwandi, M. Hardjaningsih dan Hasanudin 2014 teknik budidaya jagung dengan system organic di lahan marjinal. UNIB press Bengkulu 56 hal.

Simanjuntak, Rosita sipayung, mariati, 2013. Tanggap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L). pada pupuk kalium dan frekuensi pembumbunan fakultas pertanian universitas Sumatra utara medan, jurnal online agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol.2, No.

Siregar. A.J.M., 2020 Uji pemberian kulit nanas dan kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah skripsi universitas muhammadiyah medan.

Sutejo, 2012 pupuk dan cara pemupukan. Rineka cipta. Jakarta.

- Syahputra, B.S.A. 2012. *Effect of paclobutazol on lodging resistance, growth and yield of direct seeded rice*. Ph.D Theses, Universiti Putra Malaysia (UPM), Serdang, Selangor, Malaysia. (Unpublished).
- Syahputra, B.S.A, UR Sinniah, MR Ismail, MK Swamy, 2016. *Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice*. Philippine Agricultural Scientist. Vol. 99, Issue 3, 221-228 pages, PAS Publishing.
- Syahputra, B.S.A. 2017, *Metodologi Penelitian Pertanian*. CV. Rural Development Service, Medan : Indonesia.
- Syahputra, B.S.A, 2020. *Socioeconomics of the Integrated Rice-fish Farmer System in Teluk Intan, Perak, Malaysia*. International Conference on Multidisciplinary Research (The 7<sup>th</sup> ICMR 2018) Sept 5-6, 2018 in Medicine Faculty at Islamic University of North Sumatera, Medan, Indonesia. Vol.1, Issue 1, 112-117 pages. ScitePress.
- Syahputra, B.S.A, M. Siregar, R.R.A, Tarigan, 2020. *Modification Vegetative Of Plant Height In Paddy After PBZ Application With Rice–Oil Palm Planting System*. Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM) at Muhammadiyah University of Sumatera Utara, Medan, Indonesia. Garuda Plaza Hotel, Medan, August 28-29, 2018.
- Syukur, M dan Rifianto,A. 2013. Jagung manis. Jakarta (ID):penebar swadaya.
- Tanty, H. 2011. Evaluasi daya gabung persilangan jagung dengan metode diallel. Jurnal Comtech, 2(2): 1-9 hal.
- Uwah,D.F. and V. E. Eyo. 2014. Effects of number and rate of goat manure application on soil properties growth adn yield of sweet maize (*Zea mays* L saccharata). Sustainable agriculture research. 3 (4) : 75- 83.
- Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal