

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays*  
L) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
LIMBAH KULIT NANAS**



OLEH :

**FATHIA LARASATHI MEDHINA**  
**11980220547**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**2024**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays*  
L) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
LIMBAH KULIT NANAS**



OLEH :

**FATHIA LARASATHI MEDHINA**  
**11980220547**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2024**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays* L) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas

Nama : Fathia Larasathi Medhina

NIM : 11980220547

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 29 Oktober 2024

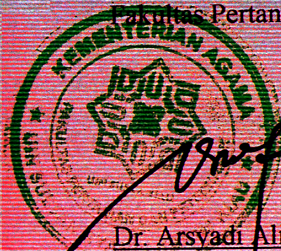
Pembimbing I

Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc  
NIP. 19740101 20232110 010

Pembimbing II

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P, M.Sc  
NIP. 19770508 200912 1 001

Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.  
NIP. 19710706 200701 1 031


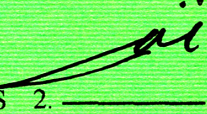

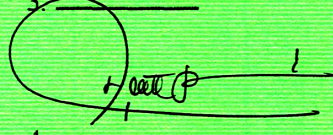
Ketua,  
Program Studi Agroteknologi

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001



## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 29 Oktober 2024

No	Nama	Jabatan	Tanda tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	KETUA	1. 
2.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Penti Suryani, S.P., M.Si.	ANGGOTA	4. 



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathia Larasathi Medhina  
NIM : 11980220547  
Tempat / Tgl. Lahir : Pekanbaru, 17 Mei 2001  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays* L) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa:

1. Penulis Skripsi dengan judul “ Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays* L) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas.” adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu, Skripsi ini saya menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila kemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan laporan hasil saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Oktober 2024  
Yang membuat pernyataan



Fathia Larasathi Medhina  
NIM. 11980220547

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah rabbil 'alamin*, segala puji bagi Allah *Subhanallahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam penulis haturkan untuk junjungan kita baginda Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasallam*, karena telah menjadi suri tauladan yang baik bagi umat Islam, sehingga umat Islam masih dapat berdiri dengan kokoh dalam upaya mencapai kebahagiaan dunia dan akhirat. Dalam penyusunan dan pelaksanaan penulisan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Supriyono dan Ibunda Rahmah Nurhayati, yang telah memberikan setiap cinta, doa, dan dukungannya kepada penulis dalam setiap proses penulisan skripsi ini. Semoga Allah *Subhanallahu Wa Ta'ala* selalu melindungi dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanannya.
2. Kedua adikku, Sekar Arum Qinasih dan Aulia Rahma Nur Aisyah untuk setiap cinta, doa, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga Allah *Subhanallahu Wa Ta'ala* selalu melindungi serta meridhoi ketulusannya.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc. selaku dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.sc. selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Sc. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc selaku pembimbing I sekaligus penasehat akademik yang telah membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis dalam menjalani program studi S1 hingga selesai.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc selaku pembimbing II, yang telah membimbing, mengarahkan, memotivasi, dan memberikan kritik juga saran yang membangun bagi penulis.

Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. selaku penguji I dan Ibu Penti Suryani, S.P., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan kritik juga saran membangun dan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi serta seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu serta memberikan segala kemudahan selama penulis menjalani program studi di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

10. Sahabat serta orang yang penulis sayangi yang sangat membantu dan berkontribusi baik dalam waktu, tenaga serta fikiran dan selalu memberikan semangat dan doanya kepada penulis, Adinda Nila Rozana, S.P., Aulia Darmawan, Aisha Pujawati, Muslimah, S.P., Adi Sulistyo Nugroho, S.P., Afdhol Ramadhan RS, S.P., Mulya Dian Mahendra, S.P., Aldi Saputra, S.P., dan Rahmat Fajri, S.P.

11. Teman-teman kelas A Agroteknologi 2019 yang memberikan pelajaran, pengalaman dan kenangan dari awal kuliah hingga saat ini. Semoga kita semua sukses dan terus menjaga serta menjalin silaturahmi dengan baik.

Akhir kata semoga Allah *Subhanallahu Wa Ta'ala* melimpahkan kasih sayang-Nya kepada kita semua, dan semoga laporan hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua orang, baik agama, bangsa, dan negara. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, Oktober 2024

Penulis

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## RIWAYAT HIDUP

Fathia Larasathi Medhina dilahirkan di kota Pekanbaru, pada tanggal 17 Mei 2001. Lahir dari pasangan Bapak Supriyono dan Ibu Rahmah Nurhayati, yang merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDS Muhammadiyah Tualang, dan tamat pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP Negeri 3 Tualang dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di SMAN 1 Tualang dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 melalui jalur PBUD diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota dan bendahara di Himpunan Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Pada bulan Juli sampai Agustus 2021 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Lembaga Pusat Pelatihan Pertanian Pedesaan Swadaya (P3S) Permata Ibu Kelurahan Ganting, Kabupaten Padang Panjang Timur, Provinsi Sumatera Barat.

Juli sampai Agustus 2022 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Rawang Kao, Kecamatan Lubuk Dalam, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Melaksanakan penelitian pada bulan Juli sampai Oktober 2023 dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays* L) dengan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas” dibawah bimbingan bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc. dan bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P, M.Sc



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan nikmat berupa kesehatan dan keselamatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays* L) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas“**. Shalawat beringin salam tidak lupa penulis haturkan kepada baginda Rasul, Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, karena berkat perjuangan beliau kita dapat merasakan dunia yang berilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulis sangat berterima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc sebagai dosen pembimbing I dan bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P, M.Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bimbingan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan sangat baik. Kemudian penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan serta teman-teman yang sudah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna kedepannya.

Pekanbaru, Oktober 2024

Penulis

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays* L) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH KULIT NANAS**

Fathia Larasathi Medhina (11980220547)

Di bawah bimbingan Bakhendri Solfan dan Ahmad Taufiq Arminudin

### **INTISARI**

Jagung merupakan salah satu bahan pangan di Indonesia yang menjadi sumber karbohidrat kedua setelah beras. Upaya peningkatan produksi jagung diarahkan untuk mencapai swasembada jagung secara berkelanjutan. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi jagung dengan pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan dosis pupuk organik cair limbah kulit nanas yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2023 di Laboratorium UARDS, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan yang diulang sebanyak 7 kali. Faktor perlakuan terdiri dari P0 = kontrol (tanpa pupuk organik cair limbah kulit nanas), P1 = 30 % (300 ml pupuk organik cair limbah kulit nanas + 700 ml air), P2 = 40 % (400 ml pupuk organik cair limbah kulit nanas + 600 ml air), P3 = 50 % (500 ml pupuk organik cair limbah kulit nanas + 500 ml air). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah tongkol pertanaman, jumlah tongkol perbedeng, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, bobot 100 biji, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas dengan dosis 500 ml/L dapat memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman jagung.

Kata kunci: budi daya, jagung, limbah kulit nanas, organik, pupuk.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **GROWTH AND YIELD OF CORN (*Zea mays L.*) BY PROVIDING LIQUID ORGANIC FERTILIZER OF PINEAPPLE PEEL WASTE**

Fathia Larasathi Medhina (11980220547)

Under the guidance of Bakhendri Solfan and Ahmad Taufiq Arminudin

### **ABSTRACT**

*Corn is one of the foodstuffs in Indonesia because corn is the second source of carbohydrates after rice. Efforts to increase corn production are directed at achieving sustainable corn self-sufficiency. One way to increase corn production is by applying liquid organic fertilizer from pineapple peel waste. The aim of the research is to obtain the best dose of liquid organic fertilizer from pineapple peel for corn growth and yield. This research was carried out from July to October 2023 at the UARDS Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Science, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. This research used a Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments which were repeated 7 times. Treatment factors consist of P0-Control (without liquid organic fertilizer from pineapple peel waste), P1=30% (300 ml liquid organic fertilizer from pineapple peel + 700 ml water), P2=40% (400 ml liquid organic fertilizer from pineapple peel + 600 ml water), P3=50% (500 ml liquid organic fertilizer from pineapple peel + 500 ml water). The parameters observed were plant height, stem diameter, number of leaves, flowering age, number of plant cobs, number of plot cobs, length of cobs, diameter of cobs, weight of cobs with cornhusks, weight of cobs without cornhusks, weight of 100 seeds, wet weight of the plant, dry weight of the plant. The result of the research shows that applying liquid organic pineapple peel with a concentration 50% had a significant effect on plant height and number of leaves of corn plant.*

*Keywords: cultivation, corn, fertilizer, organic, pineapple peel waste.*

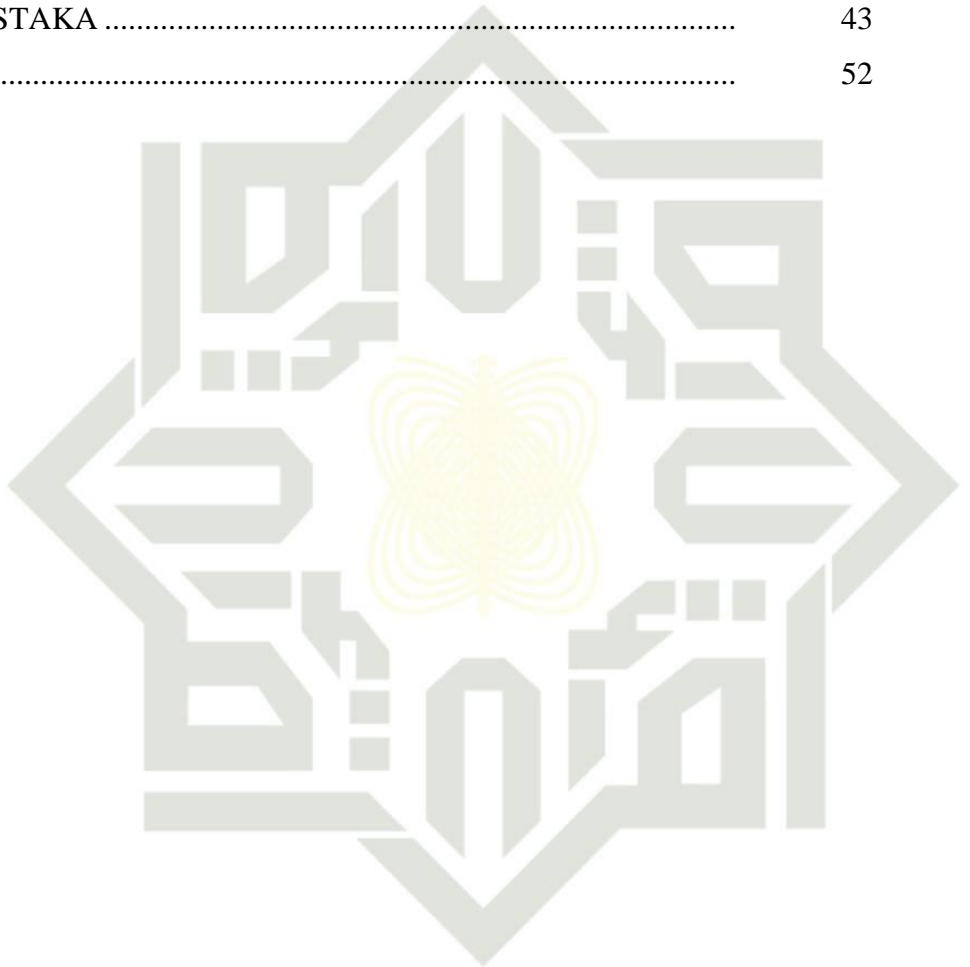
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN .....	xvi
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	1
1.3. Manfaat.....	4
1.4. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tinjauan Umum Jagung .....	5
2.2. Morfologi Tanaman Jagung .....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	7
2.4. Budi daya Tanaman Jagung .....	7
2.5. Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nanas .....	10
2.6. Standar Kandungan Pupuk Organik Cair .....	11
III. MATERI DAN METODE .....	13
3.1. Tempat dan Waktu .....	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5. Parameter Pengamatan .....	16
3.6. Analisis Data .....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
4.1. Tinggi Tanaman .....	20
4.2. Jumlah Daun.....	22
4.3. Diameter Batang.....	24
4.4. Umur Berbunga .....	26
4.5. Jumlah Tongkol Per Tanaman .....	28
4.6. Jumlah Tongkol Per Bedengan .....	29
4.7. Panjang Tongkol .....	30
4.8. Diameter Tongkol .....	32
	xi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.9. Bobot Tongkol dengan Kelobot .....	34
4.10. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot.....	35
4.11. Bobot 100 Biji .....	37
4.12. Bobot Segar Tanaman .....	39
4.13. Bobot Kering Tanaman .....	40
 PENUTUP .....	 42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
 DAFTAR PUSTAKA .....	 43
LAMPIRAN .....	52



UIN SUSKA RIAU



**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
21. Persyaratan Teknis Minimal Organik Cair .....	12
31. Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK) .....	19
41. Rata-rata Tinggi Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas 6 MST .....	20
42. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas 6 MST .....	22
43. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas 6 MST .....	24
44. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	26
45. Rata-rata Jumlah Tongkol Jagung pertanaman pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	28
46. Rata-rata Jumlah Tongkol Jagung perbedengan pada .....	29
47. Rata-rata Panjang Tongkol Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	30
48. Rata-rata Diameter Tongkol Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	32
49. Rata-rata Bobot tongkol Jagung dengan Kelobot pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	34
410. Rata-rata Bobot Tongkol Jagung Tanpa Kelobot pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	36
411. Rata-rata Bobot 100 Biji Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	37
412. Rata-rata Bobot Segar Tanaman Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	39
413. Rata-rata Bobot Kering Tanaman Jagung pada Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas .....	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

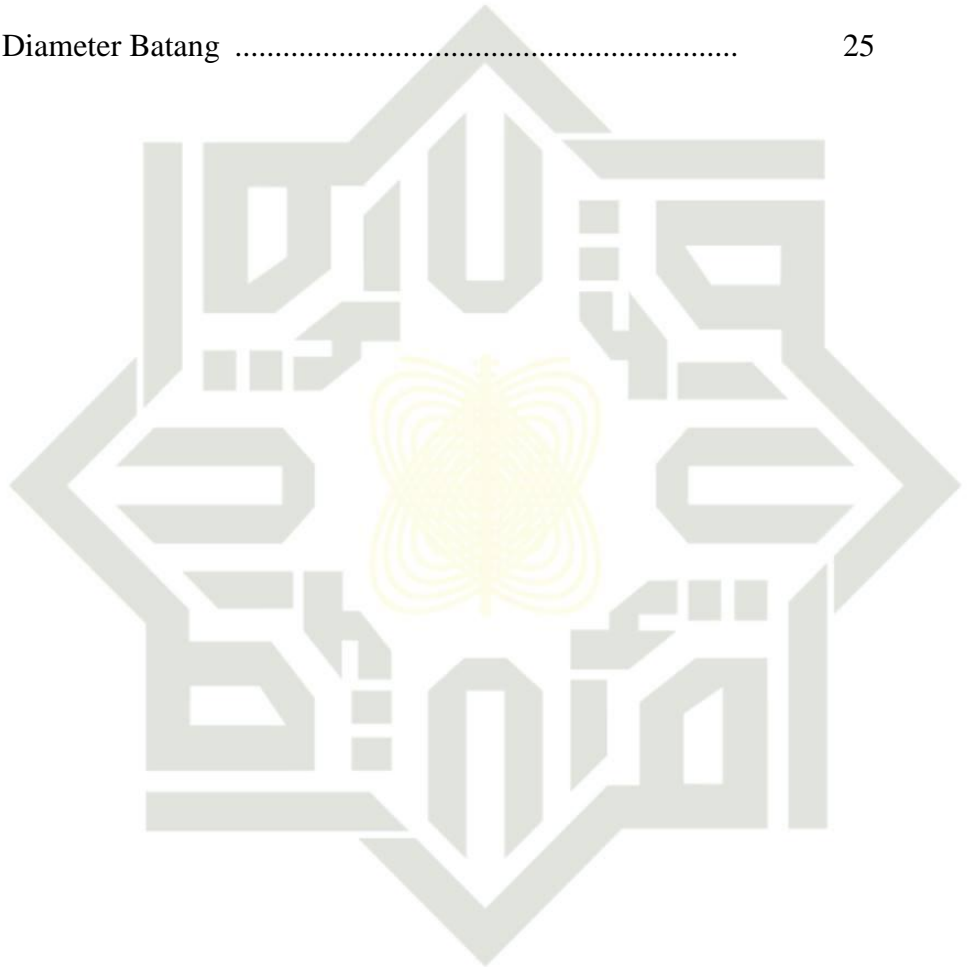
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2. Tanaman Jagung .....	5
4. Grafik Tinggi Tanaman Jagung .....	21
4. Grafik Jumlah Daun .....	23
4. Grafik Diameter Batang .....	25



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Varians</i>
BMKG	Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
BPS	Badan Pusa Statistik
DMRT	<i>Duncan Multiple Range Test</i>
MT	Masa Setelah Tanam
NPK	Nitrogen Phospor Kalium
OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
POC	Pupuk Organik Cair
Ppm	<i>Part per million</i>
RAK	Rancangan Acak Kelompok

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Tanaman Jagung .....	52
2. Acur Pelaksanaan Penelitian .....	53
3. Analisis Kandungan Unsur Hara POC Limbah Kulit Nanas .....	54
4. Layout Penelitian .....	55
5. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Ayam .....	56
6. Jumlah Curah Hujan .....	57
7. Data Sidik Ragam dan SPSS Tinggi Tanaman (cm) .....	58
8. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Daun (helai) .....	60
9. Data Sidik Ragam dan SPSS Diameter Batang (mm) .....	62
10. Data Sidik Ragam dan SPSS Umur Berbunga (HST) .....	64
11. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Tongkol Pertanaman (buah) .....	65
12. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Tongkol Perbedengan (buah) .....	66
13. Data Sidik Ragam dan SPSS Panjang Tongkol (cm) .....	67
14. Data Sidik Ragam dan SPSS Diameter Tongkol (cm) .....	68
15. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Tongkol dengan Kelobot (g) .....	69
16. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g) .....	70
17. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot 100 Biji (g) .....	71
18. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Segar Tanaman (g) .....	72
19. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Kering Tanaman (g) .....	73
20. Dokumentasi Pembuatan POC .....	74
21. Dokumentasi Pengolahan Lahan .....	75
22. Dokumentasi Pembuatan Penanaman .....	76
23. Dokumentasi Aplikasi Perlakuan .....	77
24. Dokumentasi Pengamatan .....	78
25. Dokumentasi Panen .....	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung adalah tanaman sereal yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari negara Meksiko. Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman rumput-rumputan dengan tipe biji monokotil. Jagung merupakan salah satu bahan pangan yang penting di Indonesia karena jagung adalah sumber karbohidrat kedua setelah beras. Selain itu, jagung juga digunakan sebagai pakan ternak, serta bahan dasar industri makanan dan minuman, tepung, minyak, dan lain-lain. Tanaman jagung mulai digencarkan untuk ditanam dalam rangka swasembada pangan di Indonesia (Wulandari dan Jaelani, 2019). Pada tahun 2020, produksi jagung di Indonesia mencapai 22,5 juta ton. Jumlah itu turun 0,38 % dibandingkan dengan tahun 2019 yakni 22,58 juta ton (Widi, 2022). Penurunan produktivitas jagung dapat disebabkan oleh beberapa hal salah satunya pemupukan yang belum rasional dan berimbang. Upaya peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan program intensifikasi berupa pemupukan yang efektif dan efisien. Pemupukan yang efektif dan efisien sangat penting dilakukan (Wahyudin dkk., 2017). Pemupukan sangat berguna bagi pertumbuhan jagung, karena pemupukan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan bagi pertumbuhan jagung.

Pupuk merupakan bahan yang mendukung kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang telah diserap (diabsorpsi) oleh tanaman. Secara umum ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang terbuat dari bahan kimia aktif. Pupuk ini banyak digunakan oleh petani, karena pupuk anorganik lebih praktis, memiliki unsur yang dibutuhkan tanaman dalam kadar yang tinggi, dan cepat tersedia bagi tanaman. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik atau alami seperti pelapukan organisme tumbuhan atau hewan. Secara umum pupuk organik dibedakan berdasarkan bentuk dan bahan penyusunnya. Jenis pupuk organik yang dilihat dari segi bentuk, terdapat pupuk organik cair dan padat (Lestari, 2018).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pupuk organik sangat dianjurkan bagi tanaman dikarenakan pupuk organik dapat menambah nutrisi bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah serta dapat meningkatkan daya ikat tanah untuk mengikat air (Lestari dkk., 2022). Pupuk organik merupakan hasil akhir atau penguraian unsur-unsur seperti sayuran, kotoran hewan ternak dan bahan-bahan lainnya (Pramushinta, 2018). Kelebihan dari pupuk organik cair yaitu mengandung nutrisi yang beragam, termasuk nutrisi makro dan mikro, penyerapan nutrisi pada pupuk organik cair lebih mudah sebab larut dan membagikan nutrisi yang sesuai bagi kebutuhan tanaman (Sihotang dkk., 2013). Penggunaan bahan-bahan organik akan menyehatkan tanah, menurunkan tingkat polusi, dan limbah berbahaya sehingga tanah terlindung dari proses degradasi. Penambahan pupuk ke tanah maupun tanaman harus berpedoman pada peraturan penggunaan pupuk yang efektif dan efisien dari pupuk yang diberikan, baik pupuk kimia maupun pupuk organik. Ketelitian penentuan macam pupuk dipertimbangkan prosedur teknisnya, pemahaman teknis terkait fisiologis tanaman, karakter pupuk dan tanah, lokasi pupuk yang diterapkan sangat menentukan taraf pendayagunaan pupuk tersebut (Tuhuteru, 2018). Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, diantaranya sisa tanaman, serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah pasar, rumah tangga, dan pabrik serta pupuk hijau. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik adalah limbah kulit nenas (Hartatik dkk., 2015)

Limbah kulit nenas memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman diantaranya mengandung 81,72% air, 20,87% serat kasar, 1,53% karbohidrat, 4,41% protein dan 13,65 % gula sehingga kulit nenas dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair melalui proses fermentasi (Lamatokang, 2020). Nanas (*Ananas comosus*) merupakan tanaman buah yang dapat menghasilkan limbah kulit sebesar 30-42%, tergantung dari jenisnya (Sandika dkk., 2017). Kulit nenas mengandung protein yang tinggi dan unsur nitrogen yang tinggi sehingga sangat baik untuk tanaman vegetatif dan sebagai pupuk yang kaya akan unsur hara. Selain itu kulit nenas mengandung unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman yang berfungsi mengangkut hasil energi metabolisme dalam tanaman, merangsang penguapan, penguasaan,

pertumbuhan akar, pembentukan biji, membelah sel tanaman dan memperbesar jaringan sel pada tanaman (Nurcholis dkk., 2020)

Pada tahun 2022, buah nanas masih menjadi buah unggulan di Provinsi Riau dengan jumlah produksi mencapai 261,76 ribu ton dibandingkan dengan komoditi lainnya. Produksi nanas di Riau berpusat di Kampar 36,02 %, Siak 29,05 %, 13,89 %, Dumai 13,8 %, dan Bengkalis 4,89 % (Badan Pusat Statistik, 2022). Banyaknya produksi nanas tersebut membuat limbah yang dihasilkan semakin banyak. Limbah kulit nanas yang terbuang begitu saja mencapai sekitar 4.024.800 kg pada setiap tahunnya (Shidiq dkk., 2020). Timbunan limbah kulit nenas yang tidak terkendalikan memiliki dampak negatif baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti mengeluarkan bau. Selain itu, limbah kulit nanas yang dibuang begitu saja dapat menyebabkan pencemaran pada air tanah karna air lindi yang terbentuk dari limbah tersebut. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, limbah kulit nanas dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan POC (Pupuk Organik Cair). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susi dkk. (2018), POC Limbah Kulit Nanas mengandung P 23,63 ppm, K 08,25 ppm, N 01,27 %, Ca 27,55 ppm, Mg 137,25 ppm, Na 79,52 ppm, Na 79, 52 ppm, Fe 1,27 ppm, Mn 28,75 ppm, Cu 0,17 ppm, Zn 0,53 ppm dan C Organik 3,10 %. Kandungan karbohidrat pada kulit nenas lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan karbohidrat pada kulit semangka yaitu sebesar 5,3 % (Lubis, 2019). Mengingat kandungan karbohidrat dan gula yang cukup tinggi membuat kulit nanas memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan nutrisi tanaman (Susi dkk., 2018)

Berdasarkan Penelitian Tuhuteru dkk. (2021), penggunaan MOL nanas dengan konsentrasi 250 ml/L belum efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman, berat kering akar, luas daun dan laju pertumbuhan nisbi serta bobot segar tongkol jagung manis pada 8 MST. Selain itu, pada penelitian Nuryahya dkk. (2023), menunjukkan adanya interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam yang diperkaya NPK dan pupuk organik cair (POC) kulit nanas terhadap tinggi tanaman 2 MST, jumlah daun 2 MST, dan luas daun umur 6 MST.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jagung (*Zea mays L*) dengan Pemberian POC Limbah Kulit Nanas.**

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis POC limbah kulit nanas yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays L*).

### 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan menambah wawasan tentang penggunaan pupuk organik cair (POC) yang terbuat dari limbah kulit nanas.

### 1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah dosis POC yang berbeda akan menghasilkan pertumbuhan, hasil, dan produksi tanaman jagung yang berbeda.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum Jagung

Jagung merupakan tanaman serelia yang termasuk bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Sebagai salah satu sumber bahan pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras. Tanaman jagung ialah salah satu bahan pangan pokok potensial sekaligus menjadi salah satu dari sekian komoditas penting dalam dunia pertanian (Latuharhary dan Triono, 2017).



Gambar 2.1. Tanaman Jagung (Sumber : Tanipedia.co.Id)

Tanaman jagung termasuk famili rumput-rumputan (*graminae*) dari sub famili *myadeae*. Dua famili yang berdekatan dengan jagung adalah *teosinte* dan *tripsacum* yang diduga merupakan asal dari tanaman jagung. Jagung merupakan tanaman berumah satu (Monoecious) dimana letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina pada satu tanaman. Secara umum tanaman jagung dalam tata nama atau sistematika (Taksonomi) tumbuh-tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom : Plantae, Subkingdom : Tracheobionta, Superdivision : Spermatophyta, Division : Magnoliophyta, Class : Liliopsida, Subclass : Commelinidae, Order : Cyperales, Family : Poaceae, Genus : *Zea*, Spesies : *Zea mays* L (USDA, 2020).

### 2.2 Morfologi Tanaman Jagung

Sistem perakaran tanaman jagung merupakan akar serabut dengan 3 macam akar yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar udara. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula (akar utama) dan embrio. Pertumbuhan akar seminal akan melambat setelah plumula (bakal batang) muncul ke permukaan tanah dan otomatis akan berhenti pada fase V3. Akar adventif

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan akar yang awalnya berasal dari buku di ujung mesokotil, kemudian akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan terus ke atas antara 7-10 buku yang seluruhnya berada di bawah permukaan tanah. Akar adventif berkembang menjadi serabut akar tebal. Pada jagung, akar seminal hanya mengambil sedikit peran sedangkan akar adventif berperan dalam pengambilan air dan hara dalam tanah. Bobot total akar jagung terdiri atas 52% akar adventif seminal dan 48% akar nodal. Sementara itu, akar penyangga adalah akar adventif yang berkembang pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah. Fungsi dari akar penyangga sesuai dengan namanya ialah untuk menyangga tanaman agar tetap tegak dan mencegah rebah batang (Fiqriansyah dkk., 2021).

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. Batang liar adalah batang sekunder yang berkembang pada ketiak daun terbawah dekat permukaan tanah. 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. Tanaman jagung di daerah tropis mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak dibandingkan dengan tanaman jagung yang tumbuh di daerah beriklim sedang. 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. Biji jagung mempunyai bagian kulit buah, daging buah, dan inti buah (Riwandi dkk., 2014).

Bunga jantan tumbuh di bagian pucuk tanaman, berupa karangan bunga atau inflorescence. Serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas. Bunga betina tersusun atas tongkol. Fase bunga jantan biasanya berkisar antara 45-52 hari, ditandai oleh adanya cabang terakhir dari bunga jantan sebelum kemunculan bunga betina (silk/rambut/tongkol). Tongkol tumbuh dari buku, di antara batang

dan dan pelepah daun. Pada umumnya, satu tanaman hanya menghasilkan satu tongkol produktif meskipun memiliki sejumlah betina (Purwono dan Hartono., 2007)

### 2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung

Tanaman jagung menghendaki tempat terbuka dan menyukai cahaya. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman jagung dari 0 sampai dengan 1300 m di atas permukaan laut. Jagung dapat ditanam di kedua dataran rendah dan dataran tinggi, tetapi sebagian besar jagung ditanam di dataran rendah, di lahan kering, sawah air hujan, dan sawah irigasi. Temperatur udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah 230 – 270 C (Paeru dan Dewi., 2017).

Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung pada umumnya antara 200 sampai dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm. Tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Tanaman jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup. Kalau pengairannya cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik (Riwandi dkk., 2014).

### 2.4 Budidaya Tanaman Jagung

Tanaman jagung termasuk tanaman rumput-rumputan dan berbiji tunggal (monokotil). Jagung merupakan tanaman semusim (annual crop). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua untuk tahap pertumbuhan generatif. Tinggi tanaman jagung sangat bervariasi, umumnya berketinggian antara 1 meter sampai 3 meter. Tinggi tanaman bisa diukur dari permukaan tanah hingga ruas teratas sebelum bunga jantan. Jagung memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah (diklin) dalam satu tanaman. Bunga jantan tumbuh di puncak tanaman, berupa karangan bunga sedangkan bunga betina tersusun dalam tongkol. Budidaya tanaman jagung meliputi penyiapan benih, persiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, dan pengairan (Fiqriansyah dkk., 2021)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2.4.1 Persiapan benih

Benih yang digunakan harus memiliki sifat unggul dengan daya tumbuh benih minimal 90% untuk menghasilkan jagung yang berkualitas dengan produksi tinggi. Benih jagung dengan kualitas fisiologi yang tinggi lebih toleran terhadap kondisi biofisik yang kurang optimal dan lebih efektif dalam memanfaatkan pupuk dan unsur hara di dalam tanah (Sakiri, 2019).

#### 2.4.2 Persiapan Lahan

Tanaman jagung memerlukan aerasi dan drainase yang baik sehingga perlu pengemburan tanah. Pada umumnya persiapan lahan untuk tanaman dilakukan dengan cara dibajak sedalam 15-20 cm, diikuti dengan penggaruan tanah hingga rata. Ketika mempersiapkan lahan, sebaiknya tanah tidak terlampau basah tetapi cukup lembab sehingga mudah dikerjakan dan tidak lengket (Haryanto, 2015).

#### 2.4.2 Penanaman

Pada saat penanaman tanah harus cukup lembab. Jarak tanaman harus diusahakan teratur agar ruang tumbuh tanaman seragam dan pemeliharaan tanah mudah. Beberapa varietas mempunyai populasi optimum yang berbeda. Populasi optimum dari beberapa varietas yang telah beredar dipasaran sekitar 50.000 tanaman/ha jagung dapat ditanam dengan menggunakan jarak tanam 100 cm x 40 cm dengan dua tanaman perlubang atau 70 cm x 20 cm dengan satu tanaman perlubang. Lubang dibuat sedalam 5-15 cm menggunakan tugal, setiap lubang diberi 2 benih jagung kemudian lubang ditutup dengan tanah (Fiqriansyah dkk., 2021).

#### 2.4.3 Pemupukan

Pupuk merupakan suatu bahan yang ditambahkan ke tanah untuk mendukung dan menyediakan unsur-unsur esensial dalam menopang pertumbuhan tanaman target. Pemupukan sangat berkaitan erat dengan kegiatan budidaya jagung dimana pemupukan adalah salah satu dari faktor kunci bagi keberhasilan dalam budidaya jagung. Pemupukan dilakukan secara berimbang

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk efisiensi pemberian pupuk itu sendiri, dalam hal ini berarti pemberian berdasarkan kepada keseimbangan antara hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung yang berdasarkan tingkat sasaran hasil yang ingin dicapai serta ketersediaan hara dalam tanah (Fiqriansyah dkk., 2021).

Jagung merupakan tanaman yang peka terhadap kekurangan unsur nitrogen. Sebagai standar atau patokan yang umum dosis pemupukan tanaman jagung adalah sebagai berikut, jika menggunakan pupuk tunggal dosisnya adalah, 350 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP-36, dan 100 kg/ha KCl. Waktu pemberian pupuk pada tanaman jagung bisa diberikan sebanyak 3 waktu yaitu: pupuk dasar, pupuk susulan pertama pada saat tanaman berumur 28- 30 hari setelah tanam, dan pupuk susulan kedua pada saat tanaman berumur 45- 50 hari (atau saat tanaman menjelang berbunga). Pupuk dasar berupa 1/3 bagian urea + 1 bagian SP-36 + 1/2 bagian pupuk KCl. Pupuk susulan pertama berupa 1/3 bagian pupuk Urea + 1/2 bagian pupuk KCl, dan pemupukan susulan kedua berupa: 1/3 bagian pupuk Urea (Aeni dan Setiawan., 2022).

#### 2.4.4 Pemeliharaan

Tindakan pemeliharaan yang dilakukan antara lain penyulaman, penjarangan, penyiangan, pembubuan dan pemangkasan daun. Penyulaman dapat dilakukan dengan penyulaman bibit sekitar 1 minggu. Penjarangan tanaman dilakukan 2-3 minggu setelah tanam. Tanaman yang sehat dan tegap terus dipelihara sehingga diperoleh populasi tanaman yang diinginkan. Penurunan hasil yang disebabkan oleh persaingan gulma sangat beragam sesuai dengan jenis tanaman, jenis lahan, populasi dan jenis gulma serta faktor budidaya lainnya. Periode krisir persaingan tanaman dan gulma terjadi sejak tanam sampai seperempat atau sepertiga dari daur hidup tanaman tersebut (Rizal., 2019).

Agar tidak merugi, lahan jagung harus bebas dari gulma. Penyiangan dilakukan pada umur 15 hari setelah tanam dan harus dijaga jangan sampai mengganggu atau merusak akar tanaman. Penyiangan kedua dilakukan sekaligus dengan pembubuan pada waktu pemupukan kedua. Pembubuan selain untuk memperkokoh batang juga untuk memperbaiki drainase dan mempermudah pengairan. Tindakan pemeliharaan lainnya yaitu pemangkasan daun. Daun jagung

segar dapat digunakan sebagai makanan ternak. Dari hasil penelitian pemangkasan seluruh daun pada fase kemasakan tidak menurunkan hasil secara nyata karena pada fase itu biji telah terisi penuh (Haryanto, 2015).

#### 2.4.5 Pengairan

Air sangat diperlukan pada saat penanaman, pembungaan (45-55 hari setelah tanam) dan pengisian biji (60-80 hari setelah tanam). Pada masa pertumbuhan airnya tidak begitu tinggi dibandingkan dengan waktu berbunga yang membutuhkan air terbanyak. Pada masa berbunga ini waktu berbunga yang lebih baik adalah pada saat hujan pendek diselingi dengan matahari dibandingkan dengan hujan terus menerus (Mariana, 2020)

Pengairan sangat penting untuk mencegah tanaman jagung tidak layu. Pengairan yang terlambat mengakibatkan daun layu. Daerah dengan curah hujan yang tinggi, pengairan melalui air hujan dapat mencukupi. Pengairan juga dapat dilakukan dengan mengalirkan air melalui parit diantara barisan jagung atau menggunakan pompa air bila kesulitan air. Periode pertumbuhan tanaman jagung yang membutuhkan pengairan lahan dibagi menjadi lima fase, yaitu fase pertumbuhan awal yang berlangsung selama 15-25 hari, fase vegetatif selama 25-40 hari, fase pembungaan selama 15-20 hari, fase pengisian biji selama 35-45 hari, dan fase pematangan selama 10-25 hari (Fiqriansyah dkk., 2021).

#### 2.5 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nanas

Buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan salah satu jenis buah yang terdapat di Indonesia yang penyebarannya merata. Buah nanas menjadi salah satu buah yang banyak dijumpai dan dijual di pasaran. Selain dikonsumsi sebagai buah segar, nanas juga digunakan sebagai bahan baku beberapa produk di bidang industri pertanian. Buah nanas mengandung vitamin A, dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa, dan enzim bromelain. Berdasarkan kandungan nutriennya, ternyata kulit nanas memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk melalui proses fermentasi (Ramushinta, 2018). Buah nanas mengandung glukosa yang tinggi, selain itu di dalam buah nanas terkandung kadar nitrogen yang tinggi (Nisa, 2016 ).

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari sisa tanaman maupun hewan yang mengandung bahan organik dan telah mengalami proses dekomposisi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai penambah unsur hara bagi tanaman. Bahan organik yang terkandung pada pupuk organik akan meningkatkan kesuburan tanah dan mempengaruhi jumlah mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk organik yang diaplikasikan dalam bentuk cair memiliki kelebihan yaitu mampu mengatasi defisiensi hara dan menyediakan hara secara cepat jika dibandingkan dengan pupuk anorganik. Tidak hanya itu, tanaman lebih mudah menyerap unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik cair (Wijayanto dan Kardiyono, 2020).

Pemanfaatan pupuk organik cair dalam pembudidayaan tanaman harus ditingkatkan untuk memperbaiki tanah-tanah pertanian yang unsur haranya rendah. Selain berfungsi sebagai sumber hara bagi tanah dan tanaman, pupuk organik cair juga berfungsi untuk meningkatkan pembentukan klorofil daun. Penambahan pupuk organik dalam jangka waktu panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan, memperbaiki sifat fisik tanah, dan mencegah degradasi lahan sehingga dapat membantu upaya konservasi tanah menjadi lebih baik. Selain itu penggunaan pupuk organik juga dapat mengurangi pencemaran (Juarsah, 2016).

## 2.6 Standar Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari alam dan berperan meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah karena mengandung unsur hara yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah dengan cepat dapat mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara secara cepat, dapat diserap langsung oleh tanaman. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walau digunakan terus menerus karena tidak meninggalkan residu kimia yang berbahaya.

Pada peraturan menteri pertanian nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah". Pada pasal 5 ayat 2 dijelaskan bahwa pupuk organik, pupuk hayati dan/atau pembenh tanah wajib memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) atau persyaratan teknis minimal

serta terjamin efektivitasnya. Persyaratan teknis minimal pupuk organik cair dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Cair

NO	PARAMETER	SATUAN	STANDAR MUTU
	C-Organik	%	Min 6
	Bahan Ikutan : (plastik, kaca, kerikil)	%	Maks 2
	Logam Berat :		
	- As	Ppm	Maks 2,5
	- Hg	Ppm	Maks 0,25
	- Pb	Ppm	Maks 12,5
	- Cd	Ppm	Maks 0,5
	pH	-	4 – 9
	Hara Makro :		
	- N	%	3 – 6
	- P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	%	3 – 6
	- K <sub>2</sub> O	%	3 – 6
6	Mikroba Kontaminan :		
	- <i>E. coli</i>	MPN/ml	Maks 10 <sup>2</sup>
	- <i>Salmonella sp</i>	MPN/ml	Maks 10 <sup>2</sup>
7	Hara Mikro :		
	- Fe total	Ppm	90 – 900
	- Fe tersedia	Ppm	5 – 50
	- Mn	Ppm	250 – 5000
	- Cu	Ppm	250 – 5000
	- Zn	Ppm	250 – 5000
	- B	Ppm	125 – 2500
	- Co	Ppm	5 – 20
	- Mo	Ppm	2 – 10
	Unsur lain :		
	- La	Ppm	0
	- Ce	Ppm	0

Sumber : Permentan 2011

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Penelitian Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 5 bulan yakni pada bulan 20 Juni 2023 hingga 25 Oktober 2023.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 10 kg limbah kulit nanas, 2 kg gula merah, 15 liter air cucian beras, 15 liter air kelapa, 1 liter EM4, dan 10 liter urin kambing. Sedangkan, alat yang digunakan dalam penelitian adalah ember sebagai wadah pembuatan POC, benih jagung, pupuk kandang ayam, cangkul, blender, gembor, meteran, penggaris, timbangan analitik, kamera, alat tulis, kertas label, plastik, paku, dan bambu.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak kelompok (RAK) dengan pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas dengan 4 taraf perlakuan (P), yaitu : P0 = kontrol (tanpa POC limbah kulit nanas), P1 = 30 % (300 ml POC limbah kulit nanas + 700 ml air), P2 = 40 % (400 ml POC limbah kulit nanas + 600 ml air), P3 = 50 % (500 ml POC limbah kulit nanas + 500 ml air). Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dikarenakan kondisi lingkungan yang heterogen.

Berdasarkan dari faktor perlakuan tersebut, maka diperoleh 4 taraf perlakuan. Setiap unit percobaan diulang 7 kali. Dalam 1 unit perlakuan terdapat 12 tanaman jagung, 2 tanaman sebagai tanaman sampel. Sehingga terdapat 336 populasi tanaman jagung dengan tanaman sampel sebanyak 56 tanaman jagung.

#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Pembuatan POC Limbah Kulit Nanas

Dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) limbah kulit nanas, tahapan yang pertama kali dilakukan adalah mempersiapkan bahan dan alat yang diperlukan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit nanas yaitu : limbah kulit nanas 10 kg, EM4 1 liter, gula merah 2 kg, 15 liter air kelapa, 15 liter air cucian beras, dan 10 liter urin kambing.

Pembuatan POC limbah kulit nanas diawali dengan pembuatan molase dari 2 kg gula merah. Pembuatan molase dilakukan dengan cara gula merah diiris menggunakan pisau dan dilarutkan dengan air sebanyak 2 liter. Kemudian larutan gula merah tersebut didiamkan dalam suhu ruang. Setelah larutan dingin, larutan gula merah dicampurkan dengan 1 liter EM4, air cucian beras, dan air kelapa. Kemudian diamkan selama 1x24 jam. Hal ini dilakukan untuk mengaktifkan bakteri yang ada pada EM4. Selanjutnya limbah kulit nanas sebanyak ±10 kg dihaluskan dengan menggunakan blender. Limbah kulit nanas yang sudah halus, dimasukkan ke dalam wadah yang sebelumnya berisi larutan gula merah, EM4, air kelapa, dan air cucian beras. Tambahkan urin kambing sebanyak 10 liter. Kemudian semua bahan diaduk hingga tercampur rata. Selanjutnya wadah ditutup dan difermentasikan selama 21 hari dan diamati setiap 7 hari sekali. Pupuk organik cair dapat dikatakan berhasil apabila larutan POC berwarna kuning kecoklatan, tidak terdapat belatung dan berbau menyengat seperti aroma tapai tapi tidak berbau busuk (Siboro dkk., 2013).

#### 3.4.2 Persiapan dan Pengolahan Lahan

Lahan yang akan digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma, perakaran tanaman atau pohon, bebatuan dan sampah. Setelah bersih kemudian dilakukan pembuatan plot perlakuan. Luas lahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 17,5 m x 8,5 m.

Lahan penelitian diolah menggunakan cangkul dengan ketinggian tanah 20-30 cm. Setelah tanah gembur, rata dan bersih dari gulma serta sisa-sisa tanaman, selanjutnya dibuat petak percobaan dengan ukuran 1,5 m x 1,5 m sebanyak 28 petak dengan jarak antar perlakuan 50 cm dan jarak antar kelompok 1 m. Kemudian diberi pupuk kandang ayam yang sudah kering sebanyak 2,25 kg

dengan cara ditaburkan di atas permukaan tanah. Kemudian diamkan lahan yang sudah diberi pupuk kandang ayam selama 14 hari sebelum menanam benih jagung

### 3.4.3 Pemberian Label

Pemberian label dilakukan pada saat persiapan media tanam menggunakan kertas label. Pemberian kertas label menggunakan kertas yang dilapisi menggunakan plastik dan kemudian ditancapkan ke tanah menggunakan bambu. Pemberian label dilakukan guna untuk memudahkan pengamat dalam mengamati beda pertumbuhan dalam beberapa perlakuan.

### 3.4.4 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menugal sedalam  $\pm 3$  cm dan memasukkan 2 butir benih jagung setiap lubang tanam, hal ini dilakukan untuk meminimalisir benih yang tidak tumbuh. Kemudian lubang tanam ditutup dengan tanah. Jarak tanam yang digunakan yaitu, 50 cm x 50 cm. Jika dalam lubang tanah tumbuh dua benih, maka salah satu tanaman jagung dicabut

### 3.4.5 Aplikasi Perlakuan

Aplikasi pupuk organik cair (POC) limbah kulit nanas dilakukan pada saat jagung berumur 2, 4, 5, 6 dan 7 MST. Pemberian pupuk dilakukan sesuai dengan taraf pada setiap perlakuan 0 % (tanpa POC limbah kulit nanas), 30 % (300 ml POC limbah kulit nanas + 700 ml air), 40 % (400 ml POC limbah kulit nanas + 600 ml air), dan 50 % (500 ml POC limbah kulit nanas + 500 ml air). Pemberian POC limbah kulit nanas diberikan dua kali dengan interval 3 hari sekali pada setiap minggunya. Pengaplikasian POC limbah kulit nanas untuk setiap plotnya yaitu dengan cara mencampurkan POC limbah kulit nanas dengan

### 3.4.6 Pemeliharaan

#### 3.4.6.1 Penyiraman

Penyiraman merupakan salah satu perawatan yang penting untuk menjaga kelembaban tanah. Selain untuk menjaga kelembaban tanah, penyiraman pada tanaman juga bertujuan untuk mempertahankan kadar air tanah. Penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari pada setiap harinya tergantung pada cuaca.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 3.4.6.2 Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan dengan tujuan membuang gulma agar tidak menjadi pesaing bagi tanaman jagung dalam menyerap unsur hara pada tanaman. Sedangkan Pembumbunan dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, dengan cara mengumpulkan tanah sekitar barisan tanaman menggunakan cangkul. Hal ini bertujuan untuk menutup bagian disekitar perakaran agar batang tanaman menjadi kokoh.

### 3.4.6.3 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan membunuh hama yang terlihat pada tanaman menggunakan pestisida. Penyemprotan pestisida dilakukan sebanyak satu kali yaitu saat hama mulai muncul pada tanaman jagung. Pemberian pestisida sendiri dengan dosis 5 ml/L air untuk pengendalian hama pada tanaman jagung.

### 3.4.6.4 Panen

Panen jagung dilakukan pada saat tongkol berukuran maksimal, biji padat (penuh) dan berumur 95 hari. Jagung dipanen saat tanaman dalam kondisi kelobot kering dan berwarna kuning kecoklatan.

## 3.5 Parameter Pengamatan

### 3.5.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara menguncupkan semua daun ke atas, lalu diukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi tanaman menggunakan meteran. Pengukuran dimulai saat tanaman berumur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan interval waktu pengukuran 1 minggu sekali. Data yang dianalisis adalah data rata rata saat tanaman berumur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.

### 3.5.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung seluruh daun yang sudah terbuka sempurna disetiap tanaman. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman jagung manis sudah berumur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali. Data yang dianalisis adalah data data rata rata saat tanaman berumur 6 MST.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5.3 Diameter Batang (cm)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung seluruh daun yang sudah terbuka sempurna disetiap tanaman. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman jagung manis sudah berumur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali. Data yang dianalisis adalah data minggu terakhir saat tanaman berumur 6 MST.

### 3.5.4 Umur Berbunga (hari)

Pada pengamatan umur berbunga dihitung mulai dari setelah tanam hingga munculnya bunga, yang diamati pada tanaman ini adalah umur munculnya bunga jantan (pollen).

### 3.5.5 Jumlah Tongkol Per Tanaman (tongkol)

Jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung semua buah yang ada pada tanaman jagung. Pengamatan ini dilakukan pada saat tanaman dalam masa panen.

### 3.5.6 Jumlah Tongkol Per Bedengan (buah)

Jumlah buah per bedengan dilakukan dengan cara menghitung semua buah yang ada pada tanaman jagung. Pengamatan ini dilakukan pada saat panen.

### 3.5.7 Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol dimulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol. Pengukuran dilakukan setelah mematahkan tangkai dan melepas kelobot dengan menggunakan meteran.

### 3.5.8 Diameter Tongkol (cm)

Pengukuran diameter tongkol jagung dilakukan menggunakan jangka sorong pada bagian atas, tengah, dan bawah kemudian hasilnya diratakan dan dinyatakan dengan satuan sentimeter.

### 3.5.9 Bobot Tongkol Dengan Kelobot (g)

Pengamatan Bobot tongkol jagung dengan kelobot dilakukan pada saat panen. Bobot buah kelobot ditimbang setelah tongkol buah diambil dari tanaman dan ditimbang menggunakan timbangan analitik.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**3.5.10 Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g)**

Bobot tongkol tanpa kelobot ditimbang setelah tongkol buah dikupas dari kelobotnya. Bobot buah tanpa kelobot kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

**3.5.11 Bobot 100 Biji (g)**

Bobot 100 butir biji ditentukan dengan mengambil 100 biji jagung secara acak pada petak tanaman. Setelah itu tongkol dikupas dari kelobot kemudian biji jagung dirontokkan. Biji jagung yang dirontokkan kemudian dijemur selama 3 hari. Biji jagung yang sudah dikeringkan kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik

**3.5.12 Bobot Segar Tanaman (g)**

Bobot segar tanaman adalah dengan menimbang bagian tajuk tanaman jagung setelah diambil tongkolnya, yaitu bagian batang dan daun tanaman jagung. Bobot segar tanaman ditimbang menggunakan timbangan analitik pada saat panen.

**3.5.13 Bobot Kering Tanaman (g)**

Brangkasan basah dikeringkan kemudian dijemur di bawah terik sinar matahari sampai mendapatkan bobot yang konstan. Kemudian brangkasan kering tanaman ditimbang menggunakan timbangan digital.

**3.6. Analisis Data**

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan sidik ragam model linear RAK faktorial pada aplikasi Microsoft Excel 2010 dan SPSS 29. Hasil analisis yang menunjukkan perbedaan nyata selanjutnya dianalisis dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan's Multiple Range Test) pada taraf 5%. Model Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \rho_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

i : 1, 2, 3, ... t

j : 1, 2, 3, ... r

Y<sub>ij</sub> : Pengamatan pada taraf perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

- $\mu$  : Komponen aditif rata-rata umum
- $\alpha_i$  : Komponen aditif pengaruh perlakuan taraf ke-i
- $\rho_j$  : Pengaruh kelompok (ulangan) ke j
- $\varepsilon_{ij}$  : Pengaruh komponen acak/galat pada perlakuan taraf ke-i dan ulangan ke-j

Tabel 3.1. Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F-hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan (A)	r-1	JK(A)	$KTA = JK(A) / (a-1)$	KTA/KTG	-	-
Kelompok	a-1	JK(K)	$KTK = JK(K) / (r-1)$	KTK/KTG	-	-
Galat	(r-1)(a-1)	JK Galat	$KTG = JK Galat / ((a-1)(r-1))$	-	-	-
Total	(a.r)-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

- Faktor Koreksi (FK) :  $(\sum Y_{ij})^2 / (ixj)$
- JK Total (JKT) :  $[(\sum Y_{ij})^2] - FK$
- JK Perlakuan A (JKA) :  $[(\sum Y_i)^2 / j] - FK$
- JK Kelompok K (JKK) :  $[(\sum Y_j)^2 / i] - FK$
- JK Galat (JKG) :  $JKT - JKA - JKK$

Hasil dari sidik ragam bila tidak berbeda nyata dilanjutkan dengan DMRT pada taraf 5%. Model statistika yang digunakan adalah sebagai

berikut: 
$$UJD \alpha = R(\rho; db \text{ galat}; \alpha) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Keterangan:

- $\alpha$  : Taraf Uji Nyata
- $\rho$  : Banyaknya perlakuan
- R : Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)
- KTG : Kuadrat tengah galat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

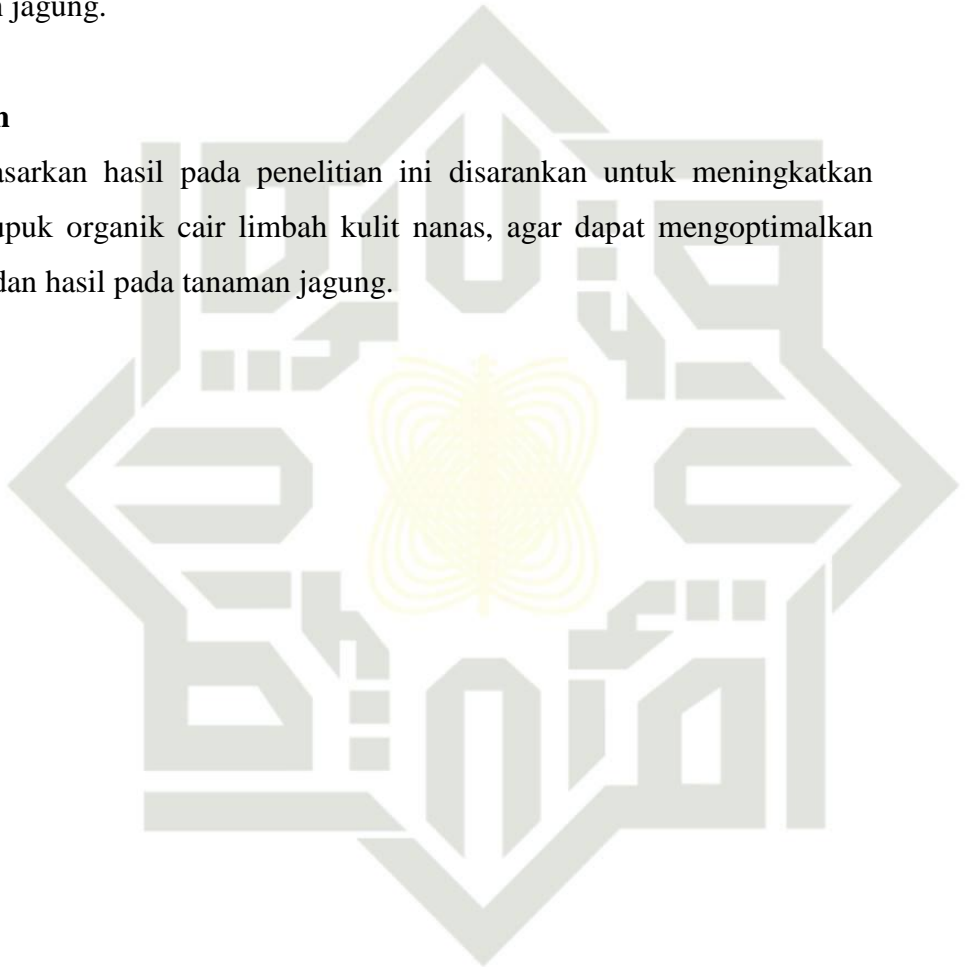
## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dosis pupuk organik cair limbah kulit nanas terbaik pada penelitian ini adalah dosis 500 ml/L pupuk organik cair limbah kulit nanas yang mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman dan jumlah daun) tanaman jagung.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini disarankan untuk meningkatkan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas, agar dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung.



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. 2021. Uji Pemberian POC Kulit Nanas dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata). *Skripsi*. Universitas Pembangunan Panca Budi: Medan.
- Aeni, S. N., dan Setiawan, S. R. 2022. Panduan Tepat Mengaplikasikan Pupuk untuk Jagung agar Buahnya Besar. <https://agri.kompas.com/read/2022/08/21/130100284/panduan-tepat-mengaplikasikan-pupuk-untuk-jagung-agar-buahnya-besar?page=all>. Diakses 18 Agustus 2024.
- Agustina, L. 2017. Uji Daya Hasil Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.) di Dataran Medium. *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Alatas, S., Siradjuddin, I., Irfan, M., dan Annisava, A. R. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt.) yang ditanam dengan Tanaman Sela Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) Pada Beberapa Taraf Dosis Pupuk Anorganik. *Jurnal Agroteknologi*, 10 (1) : 23–32.
- Arianti, N., dan Maulina, F. 2022. Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Kambing Untuk Meningkatkan Hasil dan Pendapatan Usaha Tani Jagung (*Zea mays* L.) . *Jurnal of Food Crop and Applied Agriculture (JFCAA)*, 2 (2) : 130-139.
- Aswa, J. R. 2020. Uji Konsentrasi POC Kulit Nanas dalam Beberapa Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.)) Moench. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara: Medan.
- Ayunita, A., Budi, S., dan Suhaili. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal Tropicorps*, 6 (1) : 67-77.
- Bachtiar, B., dan Ahmad, A. H. 2019. Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* dengan Penambahan Aktivator Promi. *Jurnal Biologi Makassar*, 4(1): 68-76.
- Badan Penelitian Tanah. 2018. *Syarat Mutu Pupuk An-Organik dan Organik*. Balitbangtan Kementerian. Jakarta. 109 hal.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2017. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia*. Badan Pusat Statistik. 101 hal
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2022. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Provinsi Riau*. Badan Pusat Statistik. Pekanbaru. 116 hal.



- BPS (Badan Pusat Statistik). 2024. Jumlah Curah Hujan. <https://pekanbarukota.bps.go.id/id/statistic-table/2/MTE3lz1=/jumlah-curah-hujan.html>. Diakses 20 September 2024.
- Bahtiar, S. A., Muayyad, A., Ulfaningtias, L., Anggara, J., Priscilla, C., dan Miswar. 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa acuminata*) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(1): 18-22.
- Bernatha, W., Erawan, A., dan Tauhid, A. 2017. Efektifitas Berbagai Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Gandasil D Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium campanulatum* K.) Pada Persemaian. *JAGROS*, 1 (2) : 2548-7752.
- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., dan Trisnowati, S. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetika*, 3 (4) : 29-39.
- Caceres, R., Coromina, K., Malin'ska, O., dan Marfa. 2015. Evolution of process control parameters during extended co-compost of green waste and solid fraction of cattle slurry to obtain growing media. *Journal Bioresource Technology*, 179: 398-406.
- Cebdrawati, I. 2022. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika (*Capsicum annum var grossum* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Urin Kambing. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Bosowa. Makasar.
- Eddy., Ralle, A., Tjoneng, A., Suherah, Numba, S., dan Hasriani. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Terhadap Kepadatan Populasi dan Jenis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrotek*, 7 (1) : 84-89.
- Ekowati, D., dan Nasir, M. 2011. Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) Varietas Bisi 2 Pada Pasir Reject dan Pasir Asli di Pantai Trisik Kulonprogo. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 3 (18) : 220-231.
- Erawan, D., W.O, Y., dan A, B. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos*, 3: 19-25.
- Friansyah, M., Putri, S. A., Syam, R., Rahmadani, A. S., Frianie, T. N., Anugrah, S. 2021. *Teknologi Budidaya Tanaman Jagung dan Sorgum*. Kampus UNM Parangtambung. Makassar. 64 hal.
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 49 hal.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Harahap, M. Z. 2018. Efektivitas Aplikasi Kompos Limbah Batang Pisang dan Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Barangan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Hartatik, W., Husnain, dan Widowati, L. R. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Lahan dan Tanaman . *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9 (2) : 107-120.
- Haryadi, D., Yeti, H., dan Yoseva, S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kalia (*Brasica alboglabra*). *Jurnal Faperta*, 2 (2) : 1-5.
- Haryanto, B. 2016. *Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian Diburu*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 206 hal.
- Haryanto, K. I., Kawalusan, R. I., dan Sisworo, E. L. 2008. Pengaruh Pupuk Fosfat Alam pada Tanah Masam terhadap Pertumbuhan Jagung serta Serapan N-Za dan N-Urea. *J. Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 4 (2) : 130-142.
- Irwando, S. L., Hidayat, dan Asnawati. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Genotipe F14 di Lahan Gambut. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 8 (2) : 1-8.
- Juarsah, I. 2016. Konservasi Tanah Mendukung Pertanian Organik untuk Peningkatan Produktivitas Lahan. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 60-67.
- Khairunisa, T. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) pada Berbagai Dosis Pemberian Kompos Tatal Karet. *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang.
- Khoerunnisa, A. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Skripsi*. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Lamatokang, I. 2020. Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata De Pina. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Ambon.
- Lutuharhary, R. A., dan Saputro, T. B. 2017. Respon Morfologi Tanaman Jagung (*Zea mays*) Varietas Bisma dan Srikandi Kuning pada Kondisi Cekaman Salinitas Tinggi. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 6(2) : 27-31.
- Lestari, D. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung *Zea mays* L. Lokal Bebo dan Kandora Asal Tana Toraja Sulawesi Selatan. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Lestari, T. P., Sauqina, dan Irhasyuarna, Y. 2022. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Nanas (*Ananas comusus L*) Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Perumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L*). *Jurnal Sains dan Terapan*, 1 (3) : 121-130.
- Luhawati, Y. 2019. Pengaruh Dosis Bahan Organik Campuran Limbah Padat Industri MSG dengan Kascing yang Diperkaya dengan Dolomit terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Labis, W. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Nata. *Skripsi*. Universitas Medan Area. Medan.
- Lutfiana, S., Perdana, A. S., dan Habibullah, M. 2022. Uji Manfaat Teknik Aplikasi Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Biji Kedelai Edamame Kering. *Jurnal Agroteknologi dan Sains (JAGROS)*, 7 (1) : 10-15.
- Mahdiannoor, Nurul, dan Syarifuddin. 2016. Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *ZIRAA'AH*, 2355-3545.
- Mariana. 2020. Analisis Program PTAB (Perluasan Areal Tanam Baru) Usahatani Jagung di Kabupaten Gowa. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Marvelia, A., Darmanti, S., dan Parman, S. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) yang Diperlukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan fisiologi*, 16 (2) : 7-18.
- Murjoko, Y. 2019. Memupuk Tanaman Jagung yang Baik dan Benar. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/89931/memupuk-tanaman-jagung-yang-baik-dan-benar/>. Diakses 2 April 2023.
- Nadeak, Y. A., Chozin, M., dan Setyowati, N. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) terhadap Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Ekstrak Tomat. *Seminar Nasional Virtual*, 73-88.
- Panda, E., Mardiana, S., dan Pane, E. 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urine Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt L*). *Agrotekma*, I (1) : 24-37.

- Nasution, N. S. 2022. Respon Pertumbuhan dan Beberapa Produksi Jenis Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Nisa. 2016. Optimalisasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*, 5 (2) : 172-181 .
- Nurcholis, J., Saturu, B., Syaifuddin, dan Buhaerah. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nenas terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang. *Jurnal Agrisitem*, 16 (2) : 100-107.
- Nuryahya, D. R., Yumna, D., Nurdiana, D., dan Mutakin, J. 2023. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Diperkaya NPK dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.). *Gunung Djati Conference Series*, 33 : 240-257.
- Paeru, R. H., dan Dewi, T. Q. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. 67 hal.
- Pramushinta, I. A. 2018. Pembuatan Pupuk Organik Limbah Kulit Nanas dengan Enceng Gondok pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* L.) dan Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L). *Journal of Pharmacy and Science*, 3 (2) : 37-40.
- Prastio, U. 2015. Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari. Agromedia Pustaka: Jakarta. 70 hal.
- Parba, T., Situmeang, R., Mahyati, H. F., Arsi, Firgiyanto, R., Junaedi, A. S. 2021. *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Yayasan Kita Menulis. Medan
- Prwono, dan Hartono, R. 2011. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta 67 hal.
- Pspadewi, S., Sutari, W., dan Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var Rugosa Bonaf) Kultivar Talenta.Bonaf) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi*, 15 (3) : 208-216.
- Pasparini, P. G., Yunus, A., dan Harjoko, D. 2018. Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida. *Agrosains*, 20 (2) : 28-33.
- Putra, F. P., Ikhsan, N., dan Virdaus, M. 2021. Respon Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Pupuk Kandang dan Urea pada Media Pasir. *AGROSCRIPT*, 3 (2) : 70-77.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rahayu, W. S., Perdana, A. S., dan Habibullah, M. 2023. Efektivitas Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Teknik Budidaya terhadap Hasil Tanaman Padi Varietas Inpari IR Nutri Zinc. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11 (8) : 550-559.
- Rahmah, A., Izzati, M., dan Parman, S. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. Saccharata). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 22 (1) : 65-71.
- Rahmi, C. H., Hafsa, S., dan Bakhtiar. 2019. Analisis Tumbuh dan Produksi Jagung Hibrida Akibat Cara Pemberian dan Konsentrasi Pupuk Daun. *Jurnal Agrista*, 23 (3) : 112-120.
- Riono, Y., dan Marlina. 2021. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Tandan Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di Lahan Gambut. *Agrium*, 24 (1) : 1-6.
- Riwandi, M., Handajaningih, dan Hasanudin. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. UNIB Press. Bengkulu. 56 hal.
- Rizal, S. 2017. Pengaruh Nutrisi yang diberikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassicaa rapa* L.) yang ditanam secara Hidroponik. *Jurnal Sains Matika*, 14 (1) : 38-44.
- Rizal, Y. 2019. Strategi Pengembangan Usahatani Jagung. *Skripsi*. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya
- Rochman, F., Priyadi, Budiarti, L., dan Sutrisno, H. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Ungu (*Zea mays* L. var. ceratina) Varietas Jantan F1 Akibat Kombinasi Populasi Tanaman dan Dosis Pupuk Organik. *Jurnal Tanaman Pangan dan Hortikultura*, 5 (1) : 42-54.
- Sadya, S. 2022. Indonesia Produksi Nanas Hingga 2,89 Juta Ton pada 2021. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/indonesia-produksi-nanas-hingga-289-juta-ton-pada-2021>. Diakses 1 April 2023.
- Sekiri, M. L. 2019. Tehnik Budidaya Tanaman Jagung. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/86636/Teknik-budidaya-tana-man-jagung/>. Diakses 1 April 2023.
- Sendika, A. S., Muria, S. R., dan Yenti, S. R. 2017. Fermentasi Kulit Nanas Menjadi Bioetanol Menggunakan *Zymomonas Mobilis* dengan Variasi Pemekatan Medium dan Waktu Fermentasi. *JOMFTEKNIK*, 4 (1) : 1-5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Saprianto, B., Wahyudi, dan Seprido. 2021. Pengaruh Waku Aplikasi Pupuk NPK Phoska terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays ceratina* L.). *Jurnal Green Swanardipa*, 10 (1) : 85-88.
- Sari, I., Yeni, E., dan Hamid, A. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis terhadap Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Urea di Lahan Gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 2 (1) : 63-75
- Satria, R., Syamsuddin, dan Hasanuddin. 2021. Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Anorganik NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Agrista*, 25 (3) : 113-120.
- Sembiring, R. N. 2022. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*) erhadap Pemberian Pupuk Kotoran Kambing dan POC Kulit Buah Nanas. *Skripsi*. Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan.
- Shaputra, O., Indrawanis, E., dan Heriansyah, P. 2021. Pemberian Kompo *Three organic compost* (TOC) Terhadap Perumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.) Pada Tanah Ultisol . *J. Green Swanardwipa*, 10 (4) :637-647.
- Shidiq, A. A., Siregar, P., Avriya, V., Anggraini, D. A., Nurhaliza, D., dan Rati, T. A. 2022. Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas sebagai Bahan Baku Pembuatan Paper Soap untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Kualu Nenas. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 6 (2) : 117-122.
- Siboro, E. S., Surya, E., dan Herlina, N. 2013. Pembuatan Pupuk Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2 (3) : 40-43.
- Shotang, R. H., Zulfitra, D., dan Surojul, A. M. (2013). Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau pada Tanah Alluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 2 (1) : 1-10.
- Samsijah, N. N. 2018. Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Produksi Tinggi dan Umur Genjah Generasi F6. *J. Appl. Agric. Sci*, 2(2): 106–116.
- Sasi, N., Surtinah, dan Rizal, M. 2018. Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14 (2) : 46-51.
- Sasilawati, M. 2015. *Perancangan Percobaan*. Universitas Udayana. Kuta Selatan. 148 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Syafiqah, A. R., dan Damanhuri. 2023. Uji Daya Hasil Dua Galur Harapan Tanaman Paria (*Momordica charantia* L.) di Dataran Medium. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11 (1) : 56-62.
- Syofiani, R., dan Oktabriana, G. 2017. Aplikasi Pupuk Guano dalam Meningkatkan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai pada Media Tanam Tailing Tambang Emas. "*Pertanian dan Tanaman Herbal Berkelanjutan di Indonesia*" (pp. 98-103). Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ.
- Tuhuteru, S. 2018. Efektivitas Hara Makro dan Mikro terhadap Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L.). *J. Agroekotek*, 10 : 65-73.
- Tuhuteru, S., Rumbiak, R. E., Pumoko, P., Kossay, T., dan Yikwa, Y. 2021. Perbandingan Efektifitas Mikroorganisme Lokal Nanas dan Batang Pisang terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis di Wamena. *J. Agron. Indonesia*, 49 (3) : 288-294.
- USDA (United States Department Of Agriculture). 2020. Clasification for kingdom plantae down to species *Zea mays* L. [https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display &classi=ZEMA](https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classi=ZEMA). Diakses 7 Maret 2023.
- Utami, N. 2016. Uji Efektivitas Abu Tulang Sapi Sebagai Sumber Fosfor Untuk Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* ) di Tanah Regosol. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Valyaie, A., Azizi, M., Kashi, A., Sathasivam, R., Park, S. U., and Sugiyatama, A. 2021. Evaluation of Growth, Yield, and Biochemical Attributes of Bitter Gourd (*Momordica charantia* L.) Cultivars under Karaj Conditions in Iran. *Plant (Basel)*, 10 (7) :1-19.
- Wahyudin, A., Fitriatin, B., Wicaksono, F., Ruminta, dan Rahadiyan, A. 2017. Respons Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Fosfat dan Waktu Aplikasi Pupuk Hayati Mikroba Pelarut Fosfat pada Ultisols Jatinagor. *Jurnal Kultivasi*, 16 (1) : 246-254.
- Wahyudin, A., Ruminta, dan Nursaripah, S. A. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glisofat. *Jurnal Kultivasi*, 15 (2) : 86-91.
- Walunguru, L., dan Mone, M. M. 2019. Kualitas Sifat Kimia POC Buah yang diberi Bahan-bahan Peningkat Hara N,P, dan K. *PARTNER*, 24 (2) : 1056-1064.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wati, S. I., dan Shalihy, W. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Limbah Batang Pisang terhadap Pertumbuhan Uji Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Ziraa'ah*, 47(1): 54-62.

Widi, S. 2022. Produksi Jagung Indonesia Capai 22,5 Juta Ton pada 2020. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-jagung-indonesia-capai-225-juta-ton-pada-2020>. Diakses 7 Maret 2023.

Wijayanto, N., dan Kardiyono, K. K. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Mindi (*Melia azedarach* L.). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 11 (03) : 132-140.

Wulandari, B. A., dan Jaelani, L. M. 2019. Identifikasi Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung Menggunakan Citra SAR Sentinel-1A (Studi Kasus: Kecamatan Gerung, Lombok Barat, NTB). *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 01(02) : 52-59.

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Jagung

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 589/kpts/TP.240/9/95

TANGGAL : 4 September 1995

Gal	:	F1 dari silang tunggal antara FS 4 dengan FS 9. FS 4 dan FS 9 merupakan tropical inbred yang dikembangkan oleh Charoen seed co.,Ltd Thailand dan Dekalb Plant Genetics,USA
Golongan	:	Hibrida
Umur	:	— 50 % keluar rambut = ± 56 Hari — Masak = ± 103 Hari
Batang	:	Tinggi dan tegak
Tinggi Tanaman	:	± 232 cm
Daun	:	Panjang, lebar dan terkulai
Warna Daun	:	Hijau Cerah
Keragaman Tanaman	:	Seragam
Perakaran	:	Baik
Kerebahan	:	Tahan
Tongkol	:	Sedang, silindris, dan seragam
Kedudukan tongkol	:	Ditengah-tengah tinggi batang
Kelobot	:	Menutup tongkol dengan baik
Biji	:	Semi mutiara
Warna biji	:	Kuning orange
Jumlah baris biji/ tongkol	:	12-14 baris
Bobot 1000 butir	:	± 265 gram
Rata-rata hasil	:	8,9 ton/ha pipilan kering
Potensi hasil	:	13 ton/ha pipilan kering
Ketahanan terhadap penyakit	:	Toleran terhadap penyakit bulai dan karat daun
Keterangan	:	Baik ditanam di daerah dataran rendah sampai ketinggian 1000 mdpl

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 2. Alur Pelaksanaan Penelitian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau


### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3. Analisis Kandungan unsur hara POC Limbah Kulit Nanas

**LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES**  
**PT. CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI**

Address : Jl. Soekarno Hatta No.488 Kel.Perhentian MarpoyanKec.Marpoyan Damai  
 Kota Pekanbaru Prov.Riau 28125 Indonesia  
 Telp/WA : 085366088724  
 Email : cps@centralgroup.co.id  
 Website : www.centralgroup.co.id


  
*We are committed to service of precision, accuracy and time completion of analysis*

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian,  
 This attachment is referred to Certificate Result of Analysis  
 Nomor /Number : 1935/CPS/X/2023  
 Tanggal /Date : 17 Oktober 2023

**Hasil Pengujian / Result of Analysis:**

Jenis/Kode Pupuk Fertiliser Type/Code	Parameter Uji Parameter Tested	Nilai Result	Satuan Unit	Metode Pengujian Test Method
<b>POC Limbah Kulit Nenas</b> (23101935F03804)	Total N	<b>0.02</b>	%	IKP-15 (Titrimetry)
	Total P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<b>0.03</b>	%	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total K <sub>2</sub> O	<b>0.16</b>	%	IKP-15 (Flamephotometry)
	C-Organik	<b>0.84</b>	%	IKP-15 (Gravimetry)

Diperiksa oleh : Manajer Teknis  
 Checked by : Technical Manager

  
 Didi Kelana Putra

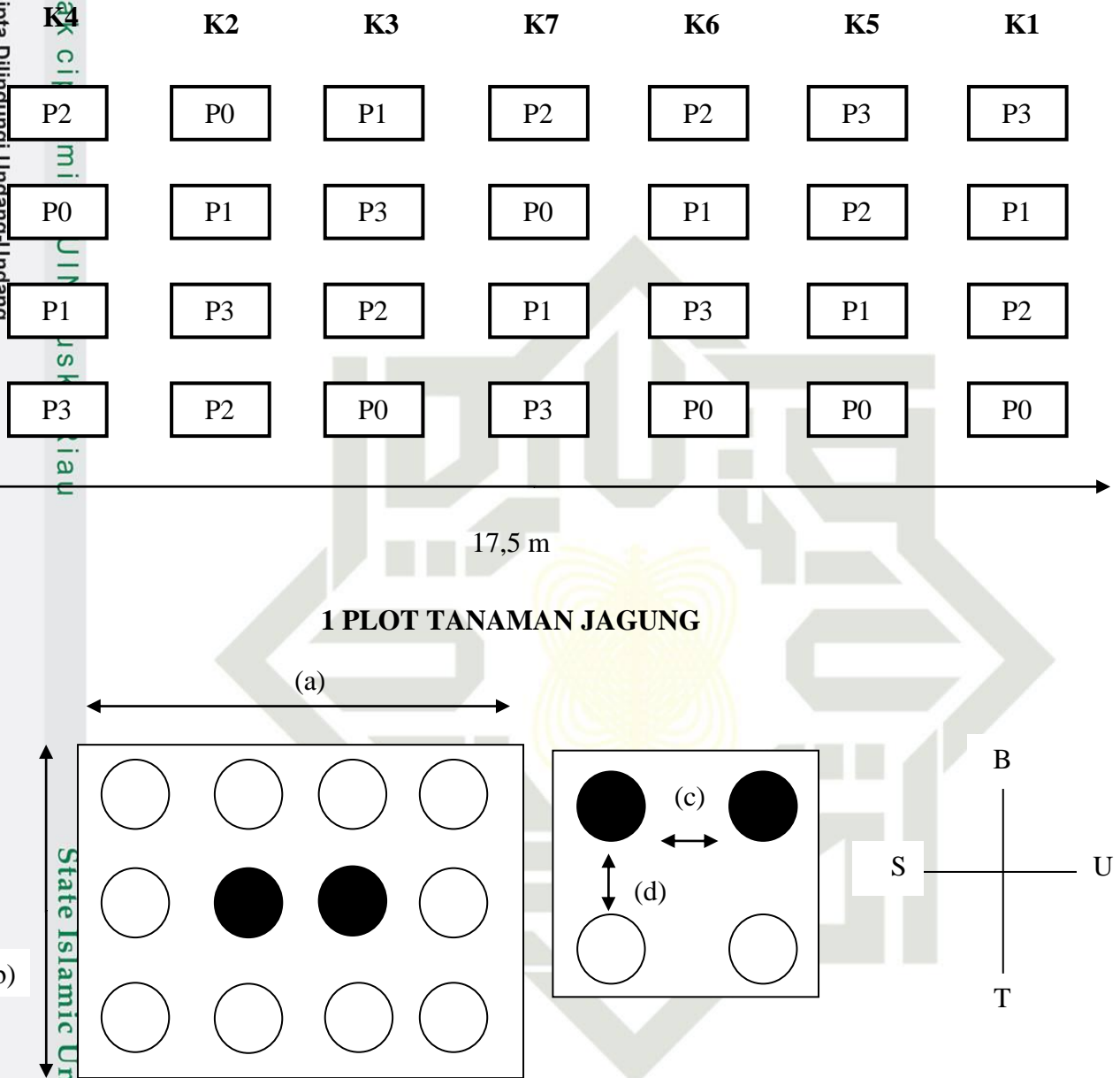
Catatan :  
 1. \* ) Parameter uji diluar lingkup akreditasi.  
 2. Data hasil pengujian atas dasar bahan awal (adba) / as received sample.  
 3. Data hasil pengujian dalam sertifikat ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima saja.  
 4. Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Eksekutif, Manajer Teknis ataupun Staf CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender setelah sertifikat hasil pengujian diterima baik melalui email maupun hard copy.  
 5. Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa seizin dari CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari.

FM7.8-1cHalaman 1 dari 1Rev. 00 Tanggal 15 Mei 2023

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang memperbanyak dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 4. Layout Penelitian

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak diperkenankan untuk kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan :



- : Tanaman sampel
- : Luas lahan : 17,5 m x 8,5 m
- : Kelompok
- : Perlakuan

- a : Panjang Plot (1,5 m)
- b : Lebar Plot (1 m)
- c : Jarak antar baris tanaman (70 cm)
- d : Jarak antar tanaman dalam 1 baris (70 cm)

## Lampiran 5. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Ayam

Diketahui :

1 ha	= 10.000 m <sup>2</sup>
1 kg	= 1.000 g
1 ton	= 1.000 kg
Luas bedengan	= 1,5 x 1,5 = 2,25 m <sup>2</sup>
Dosis pupuk	= 10 ton/ha

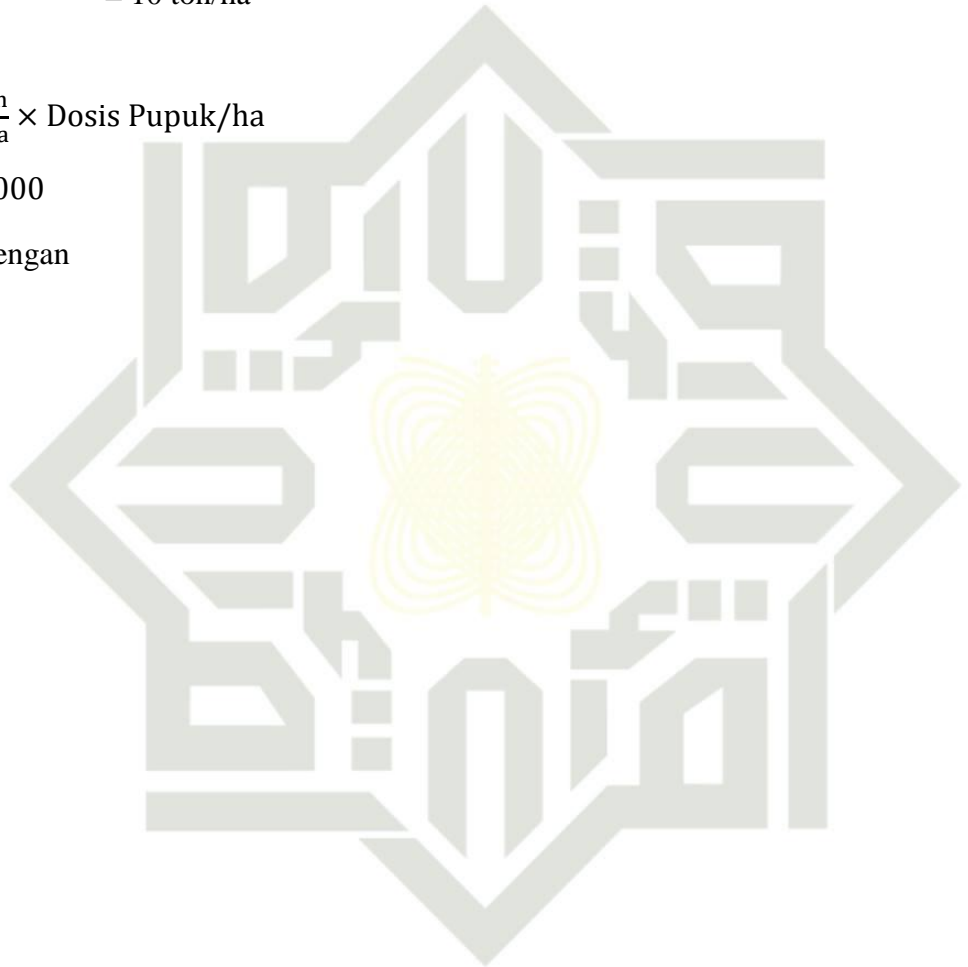
$$\frac{\text{Luas Bedengan}}{\text{Luas lahan 1 ha}} \times \text{Dosis Pupuk/ha}$$

$$\frac{2,25}{10.000} \times 10.000$$

$$= 2,25 \text{ kg/bedengan}$$

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 6. Jumlah Curah Hujan

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm)	Ket
	2023	
Januari	184	Curah hujan menengah
Februari	271	Curah hujan menengah
Maret	251	Curah hujan menengah
April	176	Curah hujan menengah
Mei	193	Curah hujan menengah
Juni	201	Curah hujan menengah
Juli	94	Curah hujan rendah
Agustus	184	Curah hujan menengah
September	205	Curah hujan menengah
Oktober	154	Curah hujan menengah
November	385	Curah hujan tinggi
Desember	508	Curah hujan sangat tinggi

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2024. (<https://pekanbaru.kota.bps.go.id/id/statistic-table/2/MTE31z1=/jumlah-curah-hujan.html>)

### Keterangan :

- 0-100 : Curah hujan rendah
- 100-300 : Curah hujan menengah
- 300-500 : Curah hujan tinggi
- $\geq$  500 : Curah hujan sangat tinggi

Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, (2022)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 7. Data Sidik Ragam dan SPSS Tinggi Tanaman (cm)**

PO								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	23.04	17	18.5	23.58	21.23	20.62	16.5	20.06
3	35	21	29.04	34.16	28.16	24.25	20.18	27.39
4	49.25	32.83	43.48	53.08	45.83	42.75	31	42.60
5	59.83	55.81	66.75	65.58	67.83	64.83	66.08	63.81
6	93.16	77	89.83	77.08	88.5	86.25	98.33	87.16

P1								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	22.95	16.45	14.95	20.83	23	20.5	17.66	19.48
3	31.45	20.2	20.83	34.45	29.66	32.83	29.625	28.43
4	46.58	45.33	30.66	49.08	53	53.75	49.33	46.82
5	60.08	75.2	54.71	77.5	82	74.58	76.58	71.52
6	112.83	92.91	77.25	97.91	113.16	95.54	98.33	98.27

P2								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	22.75	20	17.27	20.16	20.66	22.58	17.29	20.10
3	36.18	49.83	32.37	27.71	33.66	33.36	23.12	33.75
4	50.75	88.58	50.16	44.45	59.04	46.33	35.25	53.5
5	63.83	116.4	76.16	81.66	88.16	80.08	63.16	81.35
6	124.16	135.33	118.16	118.63	117.75	106.5	91.16	115.95

P3								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	25	29	19.33	21.29	34.41	22.41	22.15	24.80
3	38.5	49.83	33.18	32.08	48.04	44.1	32.25	39.72
4	52.18	77.5	72.16	76.33	84.08	80.25	59.75	71.75
5	74.36	129.33	106.5	90.63	112.91	101.33	97.66	101.82
6	124.66	157.33	148.41	118.08	139.5	122.54	143.16	136.24

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Tinggi Tanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10375.941 <sup>a</sup>	9	1152.882	6.810	.000
Intercept	335168.782	1	335168.782	1979.880	.000
Perlakuan	9670.776	3	3223.592	19.042	.000
Kelompok	705.165	6	117.528	.694	.657
Error	3047.174	18	169.287		
Total	348591.897	28			
Corrected Total	13423.115	27			

a. R Squared = .773 (Adjusted R Squared = .659)

**Tinggi Tanaman**

Duncan<sup>a,b</sup>

POC Limbah Kulit Nanas	N	Subset		
		1	2	3
Kontrol	7	87.1643		
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	98.2757		
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7		115.9557	
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7			136.2400
Sig.		.128	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 169.287.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

### Lampiran 8. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Daun (helai)

P0								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	4	4.58	5.91	5.91	5.33	5.08	4.08	4.98
3	6	5.58	6.91	7.1	5.91	6.08	5.16	6.11
4	7.33	6.58	7.91	8	7.58	7.16	6.5	7.29
5	8.33	7.58	8.91	8.75	8.33	8	8.41	8.33
6	9.5	8.58	9.08	9.58	9.25	9	9.58	9.22

P1								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	5.08	4.75	4.41	5.75	5	4.75	4.83	4.94
3	6.08	5.75	5.58	7.16	6.91	6.75	6.66	6.41
4	7.16	7.16	6.58	7.66	7.91	7.33	7.83	7.38
5	8.16	8.16	7.58	8.75	9.25	8.5	8.83	8.46
6	9.5	9.58	9	9.75	10.25	9.75	9.83	9.66

P2								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	4.58	5.83	4.83	4.83	4.66	4.25	4.66	4.80
3	7.5	9.08	8.66	6.25	6.75	6.41	6.66	7.33
4	8.5	10.25	7.66	7.25	8.41	7.41	7.41	8.13
5	9.5	11.25	9.41	8.91	9.58	9.25	8	9.41
6	11.5	12.25	10.58	10.66	10.66	11.25	8.75	10.80

P3								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	4.75	6.41	4.58	5.16	6.08	4.91	4.83	5.24
3	6.91	8.25	7.41	7	7.41	7.66	7.83	7.49
4	8.33	9.58	8.58	9.08	9.33	9.33	9.33	9.08
5	9.66	11	9.75	10.16	10.08	10.41	10.58	10.23
6	11	13	10.83	11.66	11.66	11.66	11.75	11.65

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Jumlah Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	28.014 <sup>a</sup>	9	3.113	6.132	.001
Intercept	2991.983	1	2991.983	5893.984	.000
Perlakuan	25.463	3	8.488	16.720	.000
Kelompok	2.552	6	.425	.838	.557
Error	9.137	18	.508		
Total	3029.134	28			
Corrected Total	37.152	27			

a. R Squared = .754 (Adjusted R Squared = .631)

a.

### Jumlah Daun

Duncan<sup>a,b</sup>

POC Limbah Kulit Nanas	N	Subset		
		1	2	3
Kontrol	7	9.2243		
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	9.6657		
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7		10.8071	
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7			11.6514
Sig.		.262	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .508.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 9. Data Sidik Ragam dan SPSS Diameter Batang (mm)

P0								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	4.5	4.56	4.25	4.19	4.38	4.62	3.94	4.34857143
3	7.09	6.32	6.46	5.35	6.43	6.58	5.74	6.28142857
4	12.08	9.09	10.16	6.85	11.62	11.83	9.07	10.1
5	15.98	10.83	12.83	9.19	15.97	14.04	11	12.8342857
6	26.21	13.33	18.33	12.4	21.67	20.13	15.83	18.2714286

P1								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	5.2	4	5.23	4.76	4.58	4.85	5.02	4.80571429
3	9.09	5.09	9.11	7.45	7.81	7.76	8.93	7.89142857
4	12.95	7.8	11.61	10.87	11.33	11.08	15.33	11.5671429
5	16.91	9.83	13.7	11.63	17.02	15.4	21.87	15.1942857
6	24.58	13.75	16.66	17.27	22.91	21.25	29.65	20.8671429

P2								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	6.8	6.77	6.23	4.61	5.48	5.19	4.97	5.72142857
3	10.74	9.33	9.91	6.2	8.33	7.91	7.17	8.51285714
4	15.12	13.23	15.58	8.28	13.18	10.88	10.27	12.3628571
5	21.56	18.88	21.93	10.62	17.81	14.58	13.98	17.0514286
6	25.83	23.75	28.75	15	21.81	19.16	17.77	21.7242857

P3								
MINGGU	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
2	8.05	6.06	6.83	5.58	7.86	6.83	5.21	
3	11.99	9.39	10.14	8.36	11.33	10.13	7.21	
4	15.94	11.08	13.6	11.06	16.88	14.22	10.31	
5	20.1	13.94	16.72	14.16	22.58	19.08	13.25	
6	21.66	17.54	21.25	19.16	27.5	24.16	19.16	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Diameter Batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	287.310 <sup>a</sup>	9	31.923	1.964	.106
Intercept	11868.488	1	11868.488	730.358	.000
Perlakuan	52.844	3	17.615	1.084	.381
Kelompok	234.466	6	39.078	2.405	.070
Error	292.504	18	16.250		
Total	12448.302	28			
Corrected Total	579.814	27			

a. R Squared = .496 (Adjusted R Squared = .243)

au

### Diameter Batang

Duncan<sup>a,b</sup>

POC Limbah Kulit Nanas	N	Subset 1
Kontrol	7	18.2714
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	20.8671
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	21.4900
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	21.7243
Sig.		.158

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 16.250.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 10. Data Sidik Ragam dan SPSS Umur Berbunga (hari)**

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	49.58	55.36	51.63	51.18	49.66	49.58	56.07	51.86
P1	50.75	56.75	57	50.58	51.5	55.25	52.9	53.53
P2	51.09	51	53.08	51.5	54.2	55.4	56.77	53.29
P3	52.81	47.91	54.33	54.27	49.27	51.8	52.5	51.84

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Umur Bunga

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	61.159 <sup>a</sup>	9	6.795	1.070	.429
Intercept	77566.094	1	77566.094	12209.844	.000
Perlakuan	17.210	3	5.737	.903	.459
Kelompok	43.949	6	7.325	1.153	.373
Error	114.350	18	6.353		
Total	77741.602	28			
Corrected Total	175.508	27			

a. R Squared = .348 (Adjusted R Squared = .023)

**Umur Bunga**

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset
	N	
POC Limbah Kulit Nanas		1
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	51.8414
Kontrol	7	51.8657
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	53.2914
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	53.5329
Sig.		.264

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6.353.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 11. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Tongkol per Tanaman (tongkol)**

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	1.16	1.72	1.36	1.45	1	1.1	1.2	1.28
P1	1	1.5	1.5	1.08	1	1.25	1.54	1.26
P2	1	1.75	1.67	1.33	1.5	1.1	1.33	1.38
P3	1.27	1.41	1.41	1.81	1.18	1.41	1.1	1.37

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Jumlah tongkol pertanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.839 <sup>a</sup>	9	.093	2.280	.065
Intercept	49.237	1	49.237	1204.634	.000
Perlakuan	.073	3	.024	.592	.628
Kelompok	.766	6	.128	3.124	.028
Error	.736	18	.041		
Total	50.812	28			
Corrected Total	1.574	27			

a. R Squared = .533 (Adjusted R Squared = .299)

**Jumlah tongkol pertanaman**

Duncan <sup>a,b</sup>	N	Subset
		1
POC Limbah Kulit Nanas		
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	1.2671
Kontrol	7	1.2843
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	1.3700
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	1.3829
Sig.		.339

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .041.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 12. Data Sidik Ragam dan SPSS Jumlah Tongkol per bedengan

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	14	19	15	16	10	11	12	13.85
P1	12	18	12	13	12	15	15	13.85
P2	11	21	20	7	12	11	12	13.42
P3	14	17	17	20	13	17	11	15.57

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Jumlah tongkol perbedengan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	160.821 <sup>a</sup>	9	17.869	1.994	.102
Intercept	5628.893	1	5628.893	628.202	.000
Perlakuan	18.964	3	6.321	.705	.561
Kelompok	141.857	6	23.643	2.639	.051
Error	161.286	18	8.960		
Total	5951.000	28			
Corrected Total	322.107	27			

a. R Squared = .499 (Adjusted R Squared = .249)

### Jumlah tongkol perbedengan

Duncan <sup>ab</sup>	N	Subset
		1
POC Limbah Kulit Nanas		
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	13.4286
Kontrol	7	13.8571
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	13.8571
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	15.5714
Sig.		.234

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8.960.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 13. Data Sidik Ragam dan SPSS Panjang Tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	11	12.12	14.11	13.88	11.5	14.87	13.33	12.97
P1	12.75	10.25	17	11.75	14.5	15.25	15.81	13.90
P2	13.45	14.27	15	13.83	12.62	14.6	13.77	13.93
P3	9.81	14.4	15.66	13.9	11.81	13.18	13.3	13.3

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Panjang Tongkol

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	43.049 <sup>a</sup>	9	4.783	2.487	.048
Intercept	5095.443	1	5095.443	2649.072	.000
Perlakuan	5.241	3	1.747	.908	.457
Kelompok	37.808	6	6.301	3.276	.023
Error	34.623	18	1.923		
Total	5173.115	28			
Corrected Total	77.672	27			

a. R Squared = .554 (Adjusted R Squared = .331)

#### Panjang Tongkol

Duncan<sup>ab</sup>

POC Limbah Kulit Nanas	N	Subset
		1
Kontrol	7	12.9729
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	13.1514
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	13.9014
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	13.9343
Sig.		.249

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.923.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 14. Data Sidik Ragam dan SPSS Diameter tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	5.87	5.6	6.27	6.31	6.4	6.12	5.39	5.99
P1	5.55	5.66	5.58	6.23	6.29	5.98	6.39	5.95
P2	6.45	7	6.25	5.47	5.79	6.14	5.32	6.06
P3	5.48	6.3	6.4	6.31	6.1	6.24	6.4	6.17

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Diameter Tongkol

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.614 <sup>a</sup>	9	.068	.313	.960
Intercept	1023.539	1	1023.539	4700.620	.000
Perlakuan	.197	3	.066	.301	.824
Kelompok	.417	6	.069	.319	.918
Error	3.919	18	.218		
Total	1028.073	28			
Corrected Total	4.533	27			

a. R Squared = .135 (Adjusted R Squared = -.297)

#### Diameter Tongkol

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset
POC Limbah Kulit Nanas	N	1
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	5.9543
Kontrol	7	5.9943
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	6.0600
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	6.1757
Sig.		.426

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .218.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 15. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Tongkol dengan Kelobot (gram)**

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
POC	100	84.81	163.72	123	123.9	137.25	95.1	118.25
POC 30 %	102.42	84.83	117.25	122.75	115.83	137.25	177.72	122.57
POC 50 %	105.81	157.08	170.33	117.66	128.37	127.5	122.44	132.74
POC 40 %	57.18	144.25	160.5	142.81	112.54	134.4	111.91	123.37

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Bobot Tongkol Kelobot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9076.580 <sup>a</sup>	9	1008.509	1.594	.191
Intercept	432168.840	1	432168.840	682.926	.000
Perlakuan	781.342	3	260.447	.412	.747
Kelompok	8295.239	6	1382.540	2.185	.093
Error	11390.745	18	632.819		
Total	452636.165	28			
Corrected Total	20467.325	27			

a. R Squared = .443 (Adjusted R Squared = .165)

**Bobot Tongkol Kelobot**

Duncan<sup>a,b</sup>

	N	Subset
POC Limbah Kulit Nanas		1
Kontrol	7	118.2543
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	122.5786
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	123.3700
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	132.7414
Sig.		.336

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 632.819.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 16. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gram)**

	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	84.33	62.9	137.18	99.63	104.7	116.25	71.2	96.59
P1	82.66	68.41	83.37	95.5	93.41	111.75	143.27	96.91
P2	86.81	123.16	131.83	93.66	59.62	105	90.55	98.66
P3	40.81	126.16	132	116.54	73.54	106.1	111.7	100.97

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Bobot Tongkol Tanpa Kelobot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6293.479 <sup>a</sup>	9	699.275	1.118	.399
Intercept	270490.149	1	270490.149	432.332	.000
Perlakuan	84.922	3	28.307	.045	.987
Kelompok	6208.557	6	1034.760	1.654	.190
Error	11261.765	18	625.654		
Total	288045.393	28			
Corrected Total	17555.244	27			

a. R Squared = .358 (Adjusted R Squared = .038)

**Bobot Tongkol Tanpa Kelobot**

Duncan<sup>a,b</sup>

	N	Subset
POC Limbah Kulit Nanas		1
Kontrol	7	96.5986
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	96.9100
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	98.6614
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	100.9786
Sig.		.768

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 625.654.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 17. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot 100 biji (gram)**

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	21.08	20.09	23.18	18.72	20	18.25	13.5	19.26
P1	15.91	20	21.62	26.16	24.33	21.5	22.72	21.74
P2	18.9	24.75	23.5	19	19.12	16.7	17.66	19.94
P3	18.09	23.66	22.25	28.63	20.45	21	19	21.86

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Bobot 100 Biji

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	133.953 <sup>a</sup>	9	14.884	1.798	.138
Intercept	12004.759	1	12004.759	1450.539	.000
Perlakuan	35.737	3	11.912	1.439	.264
Kelompok	98.216	6	16.369	1.978	.122
Error	148.969	18	8.276		
Total	12287.681	28			
Corrected Total	282.922	27			

a. R Squared = .473 (Adjusted R Squared = .210)

**Bobot 100 Biji**

Duncan<sup>a,b</sup>

POC Limbah Kulit Nanas	N	Subset 1
Kontrol	7	19.2600
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	19.9471
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	21.7486
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	21.8686
Sig.		.136

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8.276.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 18. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot segar tanaman (gram)**

Perlakuan	Ulangan							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	75	105.45	162.5	152.27	97.91	62.5	57.5	101.8757
P1	66.66	81.25	65.55	100.83	97.91	54.16	129.16	85.07429
P2	87.5	104.16	204.16	158.33	70.45	64.58	55.55	106.39
P3	50	141.66	200	118.75	83.33	64.58	56.25	102.0814

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Bobot Segar Tanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	32614.390 <sup>a</sup>	9	3623.821	3.257	.016
Intercept	273626.686	1	273626.686	245.920	.000
Perlakuan	1863.532	3	621.177	.558	.649
Kelompok	30750.858	6	5125.143	4.606	.005
Error	20027.964	18	1112.665		
Total	326269.040	28			
Corrected Total	52642.354	27			

a. R Squared = .620 (Adjusted R Squared = .429)

**Bobot Segar Tanaman**

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset
	N	1
POC Limbah Kulit Nanas		
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	85.0743
Kontrol	7	101.8757
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	102.0814
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	106.3900
Sig.		.287

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1112.665.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 19. Data Sidik Ragam dan SPSS Bobot kering tanaman (gram)**

Perlakuan	ULANGAN							
	1	2	3	4	5	6	7	
P0	52.33	70.66	113.81	106.36	68.41	44	40.16	70.81
P1	46.75	55.95	45.55	70.66	73	38.08	90.08	60.01
P2	57.09	71.72	142.08	111	49.63	45.41	39.22	73.73
P3	33.66	105	137.66	81.66	61.5	45.5	39.66	72.09

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Bobot Kering Tanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	15607.303 <sup>a</sup>	9	1734.145	3.082	.020
Intercept	133942.172	1	133942.172	238.025	.000
Perlakuan	812.026	3	270.675	.481	.700
Kelompok	14795.277	6	2465.879	4.382	.007
Error	10129.013	18	562.723		
Total	159678.489	28			
Corrected Total	25736.316	27			

a. R Squared = .606 (Adjusted R Squared = .410)

**Bobot Kering Tanaman**

Duncan <sup>a,b</sup>		Subset
	N	1
POC Limbah Kulit Nanas		
POC Limbah Kulit Nanas 30 %	7	60.0100
Kontrol	7	70.8186
POC Limbah Kulit Nanas 50 %	7	72.0914
POC Limbah Kulit Nanas 40 %	7	73.7357
Sig.		.334

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 562.723.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

b. Alpha = 0.05.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 20. Dokumentasi Pembuatan POC

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gula merah



Gula merah yang telah dilarutkan



Air Kelapa



Wadah POC



EM4



Air Cucian Beras



Urin Kambing



Limbah kulit nanas



Urin Kambing



Limbah Kulit Nanas



POC Limbah Kulit Nanas

## Lampiran 21. Dokumentasi Pengolahan lahan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembersihan lahan



iversity of Sultan Syarif Kasim Riau



Pengolahan lahan



Pembuatan bedengan/ plot penelitian



Penggemburan tanah



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 22. Dokumentasi Penanaman



Benih Jagung Varietas BISI-2



Pemasangan jaring disekitar lahan



Benih Jagung BISI-2



Penanaman benih jagung



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 23. Dokumentasi Aplikasi Perlakuan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bibit jagung berumur 7 Hari



Benih jagung yang ditumbuhi jamur



POC limbah kulit nanas



POC limbah kulit nanas



Pemberian POC limbah kulit nanas



Tanaman yang diberi POC limbah kulit nanas

## Lampiran 24. Dokumentasi Pengamatan

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



S



Pengamatan tinggi tanaman



Tanaman jagung umur 35  
MST



Tanaman jagung umur 35  
MST



Munculnya bunga jantan  
pada 46 HST

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumpumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Munculnya bunga jantan pada 49 HST



Munculnya bunga jantan pada 53 HST



Munculnya bunga jantan pada 57 HST



Munculnya bunga betina pada 57 HST



Munculnya bunga jantan pada 57 HST



Tanaman jagung yang terkena hama kutu putih



Tongkol jagung menguning



## Lampiran 25. Dokumentasi Panen

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tongkol jagung tanpa kelobot



Biji jagung yang sudah dipipil



Tongkol jagung yang dipanen



Pembersihan lahan