

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG  
KETAN (*Zea mays ceratina*) TERHADAP PEMBERIAN  
BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**MHD. RIDWAN  
19.821.0038**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 23/11/23

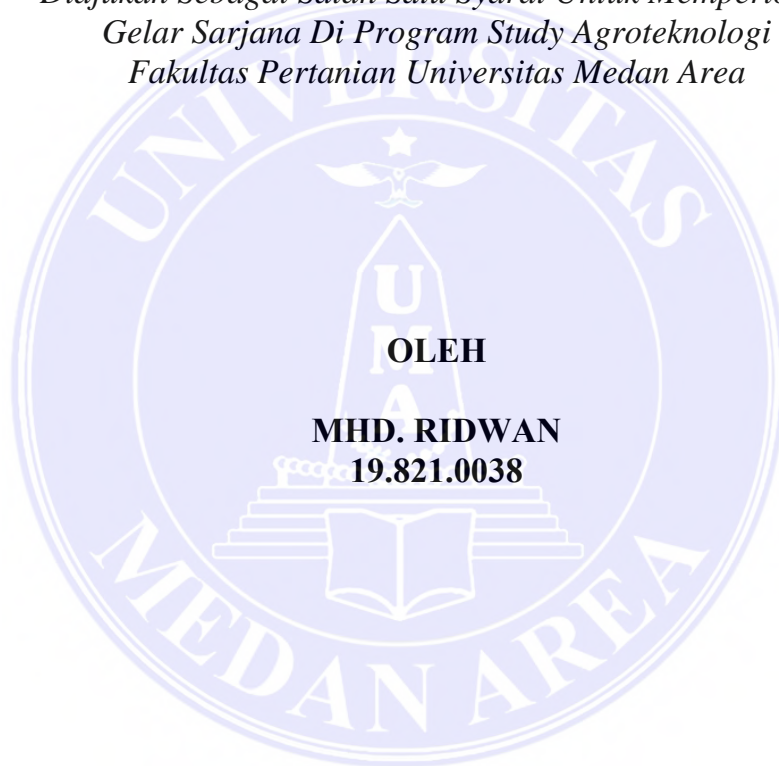
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)23/11/23

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG  
KETAN (*Zea mays ceratina*) TERHADAP PEMBERIAN  
BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Di Program Study Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



**OLEH  
MHD. RIDWAN  
19.821.0038**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 23/11/23

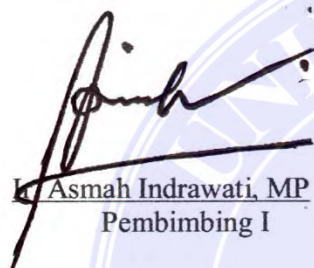
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

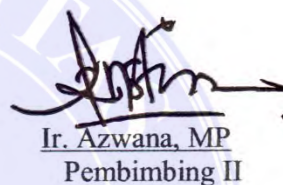
Access From (repository.uma.ac.id)23/11/23

## HALAMAN PENGESAHAN

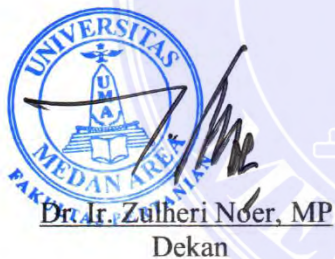
Judul Skripsi : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG KETAN (*Zea mays ceratina*)  
TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PUPUK  
ORGANIK  
Nama : MHD. RIDWAN  
NPM : 198210038  
Fakultas : PERTANIAN

Disetujui oleh  
Komisi Pembimbing

  
I. Asmah Indrawati, MP  
Pembimbing I

  
Ir. Azwana, MP  
Pembimbing II

Mengetahui

  
Dr. Ir. Zulheri Noer, MP  
Dekan

  
Angga Ade Sahfitra, SP. M.Sc  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus 25 September 2023

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat skripsi ini.



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MHD.RIDWAN  
NPM : 198210038  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Dapat pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalty Noneklusif (Non-Exclusiveroyalty-Free Right )** atas karya ilmiah saya berjudul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Ketan (*Zea Mays Ceratina*) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik.

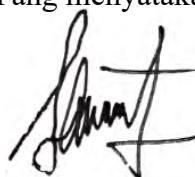
Dengan **hak bebas royalty noneklusif** ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengakh media/format kan mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*) merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian

Pada tanggal : 06 Oktober 2023

Yang menyatakan



(Mhd.Ridwan)

## ABSTRAK

Jagung ketan (*Zea mays ceratina*) merupakan jagung pulut atau jagung memiliki jenis jagung khususnya yang semakin populer dan banyak dibutuhkan konsumen jagung ketan. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu: Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial yaitu pupuk organik yang terdiri dari 10 taraf perlakuan terdiri dari : P0 = NPK Mutiara (16:16:16) 200 kg/ha, P1 = Pupuk kompos Jerami Padi 5 ton/ha (1,125 kg/plot), P2 = Pupuk kompos Jerami Padi 10 ton/ha (2,25 kg/plot), P3 = Pupuk kompos Jerami Padi 15 ton/ha (3,375 kg/plot), P4 = Eco Farming 5 ml/l air, P5 = Eco Farming 7 ml/l air, P6 = Eco Farming 9 ml/l air, P7 = POC Nasa 5 ml l/air, P8 = POC Nasa 10 ml l/air, P9 = POC Nasa 15 ml l/air. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan diameter batang dan berat tongkol per plot tanaman jagung. akan tetapi tidak pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun, persentase berbunga, diameter tongkol, panjang tongkol, berat tongkol per sampel. Perlakuan terbaik dalam meningkatkan produksi tanaman jagung ketan yaitu pada perlakuan P9 =(POC Nasa 15 ml l/air) dapat memproduksi 15,55 ton/ha.

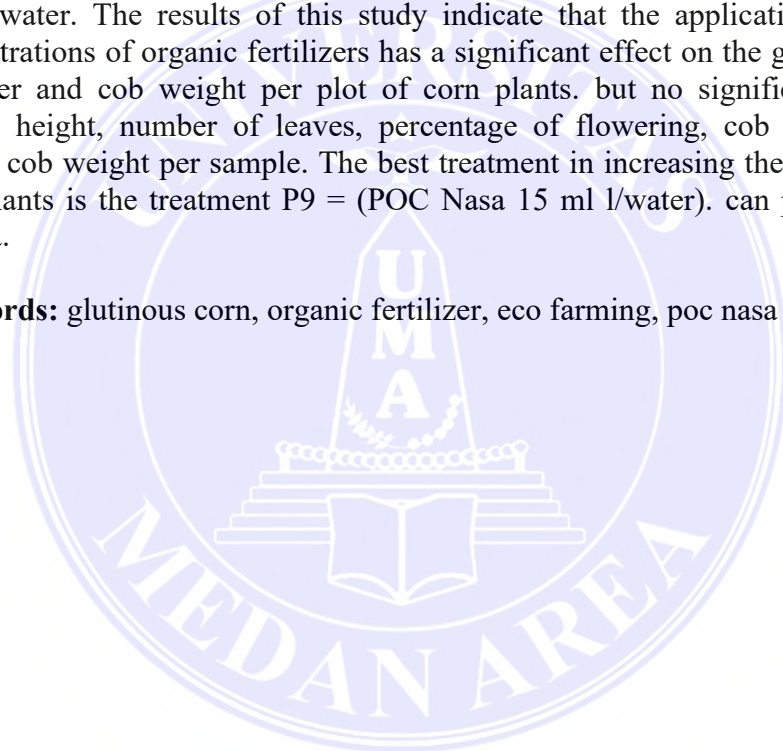
**Kata Kunci :** jagung ketan, pupuk organik, eco farming, poc nasa



## ABSTRACT

Glutinous corn (*Zea mays ceratina*) is a type of corn that is increasingly popular and much needed by consumers of sticky corn. The problem that I experienced was a lack of nutrient content or fertilization which was also an obstacle in increasing corn productivity. The research design used was: Non-factorial Randomized Block Design (RBD) which consisted of 10 treatment levels, each treatment had 9 plants, each treatment had 3 samples, so that the total plant was 450 glutinous corn plants. P = organic fertilizer consisting of 3 types, namely the treatment: P0 = NPK pearl 16:16:16 200 kg/ha, P1 = rice straw compost 5 tons/ha (1.25 kg/plot), P2 = rice straw compost 10 tons/ha ( 2.5 kg/plot), P3 = Rice Straw Compost Fertilizer 15 tons/ha (3.75 kg/plot), P4 = Eco Farming 5 ml/l water, P5 = Eco Farming 7 ml/l water , P6 = Eco Farming 9 ml/l water, P7 = POC Nasa 5 ml l/water, P8 = POC Nasa 10 ml/water, P9 = POC Nasa 15 ml/water. The results of this study indicate that the application of various concentrations of organic fertilizers has a significant effect on the growth of stem diameter and cob weight per plot of corn plants. but no significant effect on growth height, number of leaves, percentage of flowering, cob diameter, cob length, cob weight per sample. The best treatment in increasing the production of corn plants is the treatment P9 = (POC Nasa 15 ml l/water). can produce 15.55 tons/ha.

**Keywords:** glutinous corn, organic fertilizer, eco farming, poc nasa



## RIWAYAT HIDUP

**Mhd. Ridwan** adalah nama penulisan dalam penelitian ini. Dilahirkan pada tanggal 27 Januari 2001 di Tanjung Morawa, Provinsi Sumatera Utara. Anak Kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan. Bapak Pardi Nyoto dan Ibu Netti Herawati.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 101885 Kiri Hilir Kec, Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama sampai selesai pada tahun 2016 di SMP Negeri 3 Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Setelah itu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan sampai selesai 2019 SMK Nurul Amaliyah Tanjung Moarwa, Kec Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, Pada bulan September 2019 penulis mulai melanjutkan Pendidikan di Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

Selama mengikuti perkuliahan, pada tahun ajaran 2021-2022 penulis pernah mengikuti seleksi Pendanaan Program Pertukaran Mahasiswa di At Kian Giang Universiti. Penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. London Sumatera Tbk yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahan kelapa sawit selama satu bulan pada tahun 2022.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa , yang telah memberikan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun tulisan ini berjudul : **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan.


Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu dalam kesempurnaan penulisan Skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP. M,Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Medan Area.
3. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP sebagai ketua pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Ir. Azwana, MP selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan Skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang tercinta, yang telah memberikan banyak nasehat, dukungan, serta do'a yang tiada hentinya kepada sang penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa pendidikan di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

7. Pihak tempat penelitian yang telah memberikan tempat bagi penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberi dukungan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam Skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Medan, Oktober 2023



Mhd.Ridwan



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Perumusan Masalah .....	4
1. 3 Tujuan Penelitian .....	4
1. 4 Manfaat Penelitian .....	4
1. 5 Hipotesis .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2. 1 Sistematika Tanaman Jagung Ketan .....	6
2. 2 Morfologi Tanaman Jagung Ketan .....	8
2. 2. 1 Akar .....	8
2. 2. 2 Batang .....	8
2. 2. 3 Daun .....	9
2. 2. 4 Bunga .....	9
2. 2. 5 Biji .....	10
2. 3 Jenis Jenis Jagung Ketan .....	10
2. 3. 1 Warna dan Ukuran Biji .....	10
2. 3. 2 Rasa Jagung .....	10
2. 4 Syarat Pertumbuhan Tanaman Jagung Ketan .....	10
2. 5 Pupuk Organik .....	11
2. 6 Jerami Padi .....	15
2. 7 Eco Farming .....	16
2. 8 Pupuk Organik Cair Nasa .....	17
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3. 1 Waktu dan Tempat .....	19
3. 2 Bahan dan Alat .....	19
3. 3 Metode Penelitian .....	19
3. 4 Metode Analisa Data Penelitian .....	21
3. 5 Pelaksanaan Penelitian .....	21
3. 5. 1 Cara pemberian pupuk NPK .....	21
3. 5. 2 Cara Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi .....	22

3. 5. 3 Cara Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Eco Farming.....	23
3. 5. 4 Aplikasi POC Nasa .....	23
3. 5. 5 Pengolahan Tanah .....	24
3. 5. 6 Penanaman .....	24
3. 5. 7 Pemeliharaan .....	24
3. 5. 8 Pengendalian Hama dan Penyakit .....	25
3. 5. 9 Panen .....	26
3. 6 Parameter Yang Diamati .....	26
3. 6. 1 Tinggi Tanaman (cm) .....	26
3. 6. 2 Diameter Batang (cm) .....	26
3. 6. 3 Jumlah Daun (helai) .....	27
3. 6. 4 Umur Berbunga (hari) .....	27
3. 6. 5 Diameter Tongkol (cm) .....	27
3. 6. 6 Panjang Tongkol (cm) .....	27
3. 6. 7 Bobot Tongkol Tanaman Per Sampel (g) .....	27
3. 6. 8 Bobot Tanaman Per Plot (g) .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4. 1 Tinggi Tanaman (cm) .....	28
4. 2 Diameter Batang (cm) .....	30
4. 3 Jumlah Daun (helai) .....	32
4. 4 Umur Berbunga (hari) .....	35
4. 5 Diameter Tongkol (cm) .....	37
4. 6 Panjang Tongkol (cm) .....	39
4. 7 Berat Tongkol Tanaman Per Sampel (g) .....	41
4. 8 Berat Tongkol Per Plot (g) .....	43
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
5. 1 Kesimpulan .....	47
5. 2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Kandungan Gizi Pada Jagung Ketan .....	8
2.	Kandungan Hara Jagung dengan Hasil Biji 9,45 ton/ha .....	11
3.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	28
4.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	29
5.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Batang Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	30
6.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Diameter Batang Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik .....	31
7.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Jumlah Daun Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	33
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Daun Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	34
9.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Persentase Berbunga Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik .....	35
10.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Persentase Berbunga Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik .....	36
11.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	37
12.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Diameter Tongkol Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	38
13.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	39
14.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Panjang Tongkol Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	40
15.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Per Sampel Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	41
16.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Per Sampel Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	42



17. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Per Plot Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	43
18. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Per Plot Akibat Pemberian Berbagai Jenis Dari Pupuk Organik.....	44
19. Rangkuman Hasil Uji Rata-rata Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Ketan Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik.....	46



## DAFTAR GAMBAR

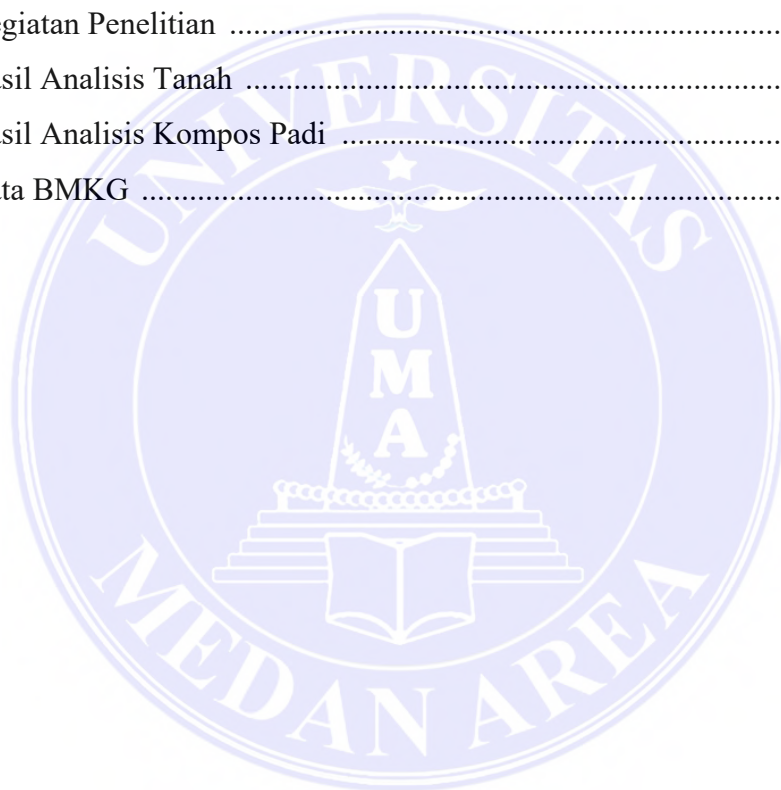
No	Keterangan	Halaman
1.	Pengolahan Tanah .....	24
2.	Pemeliharaan .....	25
3.	Pengendalian Hama dan Penyakit.....	25
4.	Panen.....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Jagung Ketan/Pulut Manis Varietas Hibrida fl Arumba ....	52
2.	Rancangan Tata Percobaan Pada Tanaman Jagung Ketan .....	53
3.	Skema Tanaman Per Bedengan .....	54
4.	Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian .....	55
5.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	56
6.	Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	56
7.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	57
8.	Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	57
9.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	58
10.	Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	58
11.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	59
12.	Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	59
13.	Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST .....	60
14.	Tabel Anova Diameter Batang Umur 3 MST .....	60
15.	Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST .....	61
16.	Tabel Anova Diameter Batang Umur 4 MST .....	61
17.	Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MST .....	62
18.	Tabel Anova Diameter Batang Umur 5 MST .....	62
19.	Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 6 MST .....	63
20.	Tabel Anova Diameter Batang Umur 6 MST .....	63
21.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST .....	64
22.	Tabel Anova Jumlah Daun Umur 3 MST .....	64
23.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST .....	65
24.	Tabel Anova Jumlah Daun Umur 4 MST .....	65
25.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST .....	66
26.	Tabel Anova Jumlah Daun Umur 5 MST .....	66
27.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 6MST .....	67
28.	Tabel Anova Jumlah Daun Umur 6 MST .....	67
29.	Tabel Pengamatan Umur Berbunga .....	68

30. Tabel Anova Umur Berbunga .....	68
31. Tabel Pengamatan Diameter Tongkol .....	69
32. Tabel Anova Diameter Tongkol .....	69
33. Tabel Pengamatan Panjang Tongkol .....	70
34. Tabel Anova Panjang Tongkol .....	70
35. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Tanaman Per Sampel.....	71
36. Tabel Anova Berat Tongkol Tanaman Per Sampel .....	71
37. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Per Plot.....	72
38. Tabel Anova Berat Tongkol Per Plot.....	72
39. Kegiatan Penelitian .....	73
40. Hasil Analisis Tanah .....	75
41. Hasil Analisis Kompos Padi .....	76
42. Data BMKG .....	77



## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang kondisi geografisnya sesuai untuk pertumbuhan jagung. Di Indonesia, daerah penghasil tanaman jagung utama ialah di Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, D.I Yogyakarta, NTT, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan dan Maluku. Produktivitas jagung ketan di Indonesia masih rendah antara 2-2,5 ton ha. Jagung ketan lokal Sulawesi termasuk berumur pendek, hanya 75 hari, tongkol kecil, klobot tertutup baik, warna biji putih susu, potensi hasil 2,5 ton ha, biaya produksi sekitar Rp 2,5 juta ha, dan pemeliharaannya sama dengan jagung lainnya (Suarni, 2013)

Jagung ketan ditemukan di Tiongkok pada awal tahun 1900 dengan karakter endosperm seperti lilin (*waxy*). Di Korea, sekitar lima tahun terakhir, preferensi konsumen terhadap jagung ketan cenderung meningkat. Daya cerna pati jagung ketan lebih rendah dibandingkan jagung non ketan. Oleh karena itu, jagung ketan cocok bagi penderita diabetes yang memerlukan pangan karbohidrat yang tidak tercerna sempurna menjadi glukosa. (Suarni, 2013)

Di Indonesia, jagung ketan ditemukan di beberapa wilayah. Jagung ketan ini dapat dieksploitasi sifat unggulnya dalam upaya merakit varietas unggul jagung ketan. Jagung ketan memiliki multi fungsi, krisis pangan pada masa perang dunia II terbantu oleh jagung ketan yang saat itu menjadi tanaman substitusi bersama ubi kayu. Jagung ketan berbeda dengan jenis jagung lainnya dalam hal proporsi patinya, biji jagung ketan lebih dominan mengandung amilopektin, sejenis polisakarida pembentuk pati yang bersifat viskositas tinggi,



mudah dicerna mempunyai transmisi cahaya yang baik, dan retrogrades rendah.  
(Suarni, 2013)

Jagung ketan (*Zea mays ceratina*) merupakan jagung pulut atau sebagian orang menyebutnya jagung ketan dengan jenis jagung yang memiliki nilai ekonomis tinggi, jenis jagung khususnya yang semakin populer dan banyak dibutuhkan konsumen permintaan jagung ketan. Dengan daya cerna pati jagung ketan lebih rendah dibandingkan jagung non ketan. Jagung ketan memiliki kandungan (9,5 %), lebih tinggi dibandingkan beras (7,4 %) dan juga memiliki sejumlah vitamin atau zat yang berfungsi spesifik seperti betakaroten dan xantofil. Tinggi kandungan amilopektin kadarnya mencapai 90-93% pada jagung ketan dapat dimanfaatkan oleh pekan ternak sehingga meningkat bobot binatang ternak sehingga mencapai 20% juga dapat sebagai campuran bahan baku kertas.  
(Sarnklong, 2010)

Sebagian petani biasanya kurang memperhatikan pengaplikasian pupuk pada jagung terutama pada jagung ketan/pulut, dikarenakan produksi yang tidak memberikan hasil signifikan dan biasanya hanya dijadikan konsumsi sendiri sehingga petani kurang memberikan input pupuk agar dapat menekan biaya. Salah satu unsur hara yang memiliki peranan penting terhadap tanaman adalah unsur N yang biasanya terdapat pada pupuk organik cair. Namun sifat organik yang mudah terurai membuat pemupukan menjadi lebih intensif. Oleh karena itu saya ambil Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Ketan, Terhadap Pemberian Berbagai Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik. Jagung ketan juga dapat digunakan untuk memperbaiki kehalusan dan creaminess makanan kaleng,

sebagai bahan perekat label botol dan memperkuat kertas (Hamzah, Utami, dan Cholik, 2011).

Kandungan unsur hara atau pemupukan dikalangan petani juga menjadi kendala dalam peningkatan produktivitas jagung. Sebagian petani biasanya kurang memperhatikan pengaplikasian pupuk pada jagung terutama pada jagung ketan/pulut, dikarenakan produksi yang tidak memberikan hasil signifikan dan biasanya hanya dijadikan konsumsi sendiri sehingga petani kurang memberikan input pupuk agar dapat menekan biaya. Salah satu unsur hara yang memiliki peranan penting terhadap tanaman adalah unsur N yang biasanya terdapat pada pupuk kompos Namun sifat organik yang mudah terurai membuat pemupukan menjadi lebih intensif. (Sarnklong, 2010)

Pupuk organik cair NASA (POC NASA) adalah salah satu pupuk organik cair yang jika digunakan pada waktu dan konsentrasi yang tepat dapat mengaktifkan penyerapan unsur hara oleh tanaman, dan juga dengan diimbangi perawatan dan pemupukan yang memadai dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi hasil minimal sepuluh persen jika dibanding dengan yang tidak disemprot dengan POC NASA (Hairin, 2018)

Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah POC Nasa. POC Nasa diproduksi PT. Natural Nusantara (Nasa) dengan formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan dan perikanan yang dibuat murni dari bahan-bahan organik dengan fungsi multiguna. POC Nasa memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asamam organik dan zat perangsang tumbuhan seperti auksin, Gibberelin dan Sitokinin.

Berdasarkan latar belakang diatas saya tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Ketan (*Zea Mays Ceratina*) Terhadap Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada telah diperoleh yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*) yang diberi pupuk organik.
2. Berapa jenis pupuk organik yang paling sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung ketan (*Zea mays ceratina*)

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus:

1. Mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Ketan yang diberi pupuk organik.
2. Mengetahui jenis pupuk organik untuk masing masing pertumbuhan dan produksi jagung ketan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

2. Bahan dan informasi yang terhadap dosis pupuk organik cair pada tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*) yang paling tetap digunakan dalam melakukan budidaya.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian kompos jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung ketan (*Zea mays ceratina*)
2. Pemberian pada pupuk organik eco faming dan nasa nyata meningkatkan pertumbuhan jagung ketan (*Zea mays ceratina*)



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistematika Tanaman Jagung Ketan

Jagung ketan atau jagung pulut merupakan salah satu jenis jagung yang memiliki karakter spesial yaitu pulut/ketan. Jagung ini disebut pulut/ketan karena lengket dan pulen seperti ketan ketika di rebus (kandungan amilopektin tinggi). Jagung ketan pertama kali ditemukan di Cina pada tahun 1908 dan kemudian menyebar ke Asia. Jagung ketan dari Cina diperkirakan telah berevolusi dari jagung Amerika non-ketan yang dikomersialisasikan dan diperkenalkan ke Cina sekitar 500 tahun yang lalu. Berdasarkan morfologi kariotipe, kariotipe, isozim, dan rantai DNA, jagung ketan lebih tepatnya berasal dari wilayah Yunnan Guangxi di Cina (Balitbang, 2015)

Vaeritas jagung ketan yang dibudidayakan secara turun menurun menghasilkan biji dan ukuran tongkol semakin mengecil karena depresi inbreeding, dengan produktifitas 2-3 ton/ha. Budidaya jagung ketan dewasa ini masih menggunakan varietas lokal, Jagung tongkol dituakan dan saat panen dipilih sehat dan berukuran besar untuk dijadikan benih pada musim tanam berikutnya. Perbaikan komposisi genetik unggul baru. Keragaman antarpopulasi memudahkan seleksu untk menghasilkan varietas, baik dalam bentuk populasi bersari bebas maupun hibrida.

Jagung ketan memiliki warna yang jernih seperti lilin sehingga sering disebut waxy com. Biji jagung ketan berbentuk kecil dan kilat. Jagung ketan berasal dari dari Asia dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi sebab dapat dijadikan sebagai pengganti tepung tapioka dan bahan pengganti sagu. Jagung



ketan memiliki kandungan amilosa rendah (3,15 – 3,98%) . Kandungan dari Amilopektin merupakan gugud gula yang bercabang dan bila dicampur dengan iodium akan menghasilkan warna merah. Kandungan (Suarni, 2013)

Secara umum klasifikasi jagung ketan yaitu: Kingdom: *Plantea* (tumbuh-tumbuhan) Divisi: *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji) Kelas: *Monocotyledone* (berkeping satu) Ordo: *Graminea* (rumput-rumputan) Famili: *Graminaceae* Genus: *Zea* Spesies: *Zea mays* L, var *ceratina*. (Tjitrosoepomo, 2004)

Jagung ketan memiliki kandungan Amilopektin bersifat lebih tinggi dari amilosa dan endospermanya. Iodium menghasilkan warnah merah. Kandungan ini amilopektin tinggi akan bersifat ringan, garing dan renyah. Pada umumnya jagung ketan yang dipanen mudah pada umur 70 – 90 hari, sedangkan panen untuk tujuan benih pada 100 – 110 hari (Maemunah dan Yusron, 2010)

Manfaat dan kandungan giji terhadap jagung ketan (*Zea mays* L, var *ceratina*.) manfaat jagung sangat besar terutama sebagai makanan pokok rakyat. Jagung juga digunakan sebagai bahan baku industri giling kering (tepung) industri giling basah (pati, sirup, gula jagung, dan minyak) dan fermentasi (eatil alcohol, asam cuka, aseton, asam laktat, asam sirat, dan gliserol) Hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, antara lainpakan ternak (batang dan daun mudah), dan pupuk kompos (badang dan daun tua) (Purnomo dan H. Purnamawati, 2007).

Tabel 1. Kandungan Giji Pada Jagung Ketan

No	Kandungan Giji	Ukuran	Satuan
1	Kalori	355	Kalori
2	Protein	9,2	G
3	Lemak	3,9	G
4	Karbohidrat	73,7	G
5	Kalsium	10	Mg
6	Fosfor	256	Mg
7	Ferrum	2,4	Mg
8	Vitamin A	510	SI
9	Vitannin B1	3,38	Mg
10	Air	12	G
11	Glukosa	4,25	%
12	Amilopektin	95,75	%
13	Serat Kasar	3,02	%

Sumber: Purnomo dan H. Purnawati, (2007)

## 2.2 Morfologi Tanaman Jagung Ketan

### 2.2.1 Akar

Perakaran tanaman jagung ketan terdiri atas empat macam akar yaitu akar utama, akar cabang, akar lateral dan akar rambut. Sistem perakaran tersebut berfungsi untuk menghisap air serta garam-garam yang terdapat dalam tanah, mengeluarkan zat organik serta senyawa yang tidak diperlukan dan alat pernafasan (Rukmana, 2010).

### 2.2.2 Batang

Batang jagung berbentuk silinder, tidak bercabang dan terdiri dari beberapa ruas dan buku saja. Tunas baru akan muncul pada buku ruas dan berkembang menjadi tongkol. Tinggi batang jagung tergantung varietas dan tempat penanaman yang umumnya berkisar 60 – 300 cm. Ruas-ruas bagian atas berbentuk silindris dan ruas-ruas batang bagian bawah berbentuk bulat agak pipih. Tunas batang yang

telah berkembang menghasilkan tajuk bunga betina. (Purwono dan R. Hartono, 2015).

### **2.2.3 Daun**

Daun jagung ketan memanjang dan keluar dari buku-buku batang. Jumlah daun terdiri dari 8 – 48 helaian tergantung varietasnya. Daun jagung terdiri dari tiga bagian diantaranya kelopak daun, lidah daun dan helaian daun. Kelopak daun, mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak dibanding di daerah beriklim sedang (temperate) Genotipe jagung mempunyai keragaman dalam hal yang panjang, lebar, tebal, sudut, dan warna pigmentasi daun. Lebar helai daun dikategorikan mulai dari sangat sempit (<5cm), sempit (5,1-7 cm), sedang (7,1-9 cm), lebar (9,1-11 cm), hingga sangat lebar (<11 cm). besar sudut daun mempengaruhi tipe daun. Sudut daun jagung juga beragam, mulai dari sangat kecil hingga sangat besar. Beberapa genotipe jagung memiliki anthoyanin pada helai daunnya, bisa terdapat pada pinggir daun atau tulang daun. Intensitas warna anthocyanin pada pelepah daun bervariasi, dari sangat lemah hingga sangat kuat. (Rukmana, 2010)

### **2.2.4 Bunga**

Bunga jagung ketan termasuk bunga tidak lengkap yang mana tidak memiliki sepal dan petal. Bunga jantan dan bunga betina jagung tidak terdapat pada satu tanaman yang sama, Tanaman jagung termasuk tanaman berumah satu (monoecious) yaitu bunga jantan terbentuk pada ujung batang dan bunga betina terletak di bagian tengah batang pada salah satu ketiak daun. Tanaman jagung bersifat protandry yaitu bunga jantan matang lebih dahulu 1 – 2 hari daripada bunga betina (Rukmana, 2010).

### **2.2.5 Biji**

Biji jagung ketan tersusun rapi pada tongkol. Setiap tongkol memiliki biji berkisar 200 – 400 biji. Biji jagung terdiri dari tiga bagian diantaranya ialah bagian paling luar (pericarp), lapisan kedua (endosperm) dan bagian paling dalam (embrio) (Purwono dan Hartono, 2015).

### **2.3 Jenis-jenis jagung ketan**

Jagung merupakan jenis tanaman jagung yang ditemukan di Tiongkok pada tahun 1908. Jagung ketan memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi karena sering digunakan sebagai pengganti tepung tapioka dan sagu. Dan ciri-ciri jagung ketan secara morfologis, rasa, dan kandungan gijinya. (Siti Nur Aeni, 2022)

#### **2.3.1 Warna dan Ukuran Biji**

Umumnya, jagung memiliki warna kuning cerah dan berbagai warna lainnya. Namun, jagung ketan, warnanya lebih ke menyurupai lilin. Inilah yang membuat jagung ketan memiliki julukan waxy corn. Selain dilihat dari warnanya, bisa dilihat dari biji jagung ketan berbeda dengan jenis jagung lainnya. (Siti Nur Aeni, 2022)

#### **2.3.2 Rasa Jagung**

Kandungan amilopektin yang tinggi membuat rasa jagung ini lebih pulen dibandingkan dengan jagung jenis lainnya. Selain lebih pulen, jagung ini juga bersifat lebih ringan, garing, dan renyah. (Siti Nur Aeni, 2022)

### **2.4 Syarat Pertumbuhan Tanaman jagung Ketan**

Syarat tumbuh tanaman berasal dari daerah tropis yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar daerah tersebut. Jagung tidak menuntut persyaratan lingkungan yang terlalu ketat, dapat tumbuh pada berbagai macam tanah bahkan

pada kondisi tanah yang agak kering. Tetapi untuk pertumbuhan optimalnya, Pemberian organik sering kali berhasil memperbaiki produktivitas tanah, memasuk hara ke tanaman, mempercepat siklus nutrisi melalui biomassa mikroba, dan menahan pupuk mineral yang diberikan ke tanah. mengungkapkan bahwa jumlah bahan organik tanah. Kandungan giji utama jagung ketan yaitu pati 72-23%, dengan nisbah amilosa dan amilopektin 25-30% : 70-75%, namun pada jagung ketan (waxy maize) 0-7% : 93-100%. Kadar gula sederhana jagung ketan (glukosa, fruktosa, dan sukrosa) berkisar 1-3%. (Faradiba, N. 2022)

Tabel 2 Kandungan Hara Jagung Dengan Hasil Biji 9,45 ton/ha

Unsur hara	Kandungan hara (kg/ha)	
	Biji	Batang
N	129	62
P	31	8
K	39	157
Ca	1,5	39
Mg	11	33
S	12	9
Ci	4,5	76
Fe	0,11	2,02
Mn	0,06	0,28
Cu	0,02	0,09
Zn	0,19	0,19
B	0,05	0,14
Mo	0,006	0,003

Sumber: Barber dan Olsen (2011) dalam Olsen dan Sander (2011)

## 2.5 Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dapat dikatakan bahwa pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah. Bahkan penggunaan pupuk organik tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman sehingga aman bagi kesehatan manusia pupuk organik. (Musnawar, 2006)



Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga aman dikonsumsi. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua, yakni pupuk cair dan padat. Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan – bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Sedangkan pupuk organik padat adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang berbentuk padat. (Musnawar, 2006)

Kelebihan dari pupuk cair organik adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun sesering mungkin digunakan. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman.

Pupuk cair dikatakan bagus dan siap diaplikasikan jika tingkat kematangannya sempurna. Pengomposan yang matang bisa diketahui dengan memperhatikan keadaan bentuk fisiknya, dimana fermentasi yang berhasil ditandai dengan adanya bercak – bercak putih pada permukaan cairan. Cairan yang dihasilkan dari proses ini akan berwarna kuning kecoklatan dengan bau yang menyengat. (Atikah Rahma, 2014)

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut

sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya adalah:

1. Mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman Leguminosae sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara.
2. Meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit.
3. Merangsang pertumbuhan cabang produksi.
4. Meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta
5. Mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah. Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik daripada pemberian melalui tanah. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu pula dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan

timbulnya gejala kelayuan pada tanaman Oleh karena itu, pemilihan dosis yang tepat perlu diketahui oleh para peneliti maupun petani dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan. (Atikah Rahma, 2014)

Pupuk sangat dibutuhkan oleh banyak orang untuk menambah unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Anjuran penggunaan pupuk ataupun bahan lain yang sifatnya organik dimaksudkan untuk mengurangi masalah yang sekarang timbul akibat dipakainya bahanbahan kimia yang telah terbukti merusak tanah dan lingkungan. Seperti penggunaan pupuk akan berakibat merusak tanah. Penggunaan insektisida dan pestisida kimia dalam predator, hama dan penyakit juga merusak lingkungan yang keduanya berpengaruh terhadap system pertanian. (Atikah Rahma, 2014)

Strukturnya pupuk organik yang beredar sekarang,ada yang berupa padat dan ada pupuk organic cair. Pupuk organik padat biasanya dibuat dengan cara pengomposan. Pengomposan terjadisecara alami, namun dalam menyediakan kompos secara cepat dapat dilakukan dengan cara pengomposan menggunakan mikroba terpilih yang berhasil diisolasi dari tanah. Inokulum mikroba terpoikih tersebut sekarang telah banyak dijual di toko-toko pertanian seperti StarDec, Orga Simba, EM Lestari, EM4, StarBio dsb.Terdapat 17 unsur hara yang sangat diperlukan oleh tanaman, 7 macam unsur diantaranya dibutuhkan dalam jumlah kecil sehingga disebut sebagai unsur mikro.Unsurunsur mikro tesebut yaitu seng, tembaga, boron,molibdenium,kobalt dan khlor. Peran unsurunsur mikro adalah terkait dengan proses metabolisme Contoh : tembaga, berkaitan dengan proses respirasi , zat besi dan boron mendukung proses absorpsi air dan translokasi gula dan besi berperan dalam pembentukan khlorofil dan sintesis protein. Dengan

demikian unsur-unsur mikro tersebut sangat besar perannya dalam kelangsungan hidup tanaman. (Atikah Rahma, 2014)

Pupuk organik umumnya dihasilkan dari proses pengomposan sehingga sering disebut juga dengan kompos. Pengomposan merupakan proses dimana bahan-bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang dapat memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Kompos adalah hasil penguraian tidak lengkap dan dapat dipercepat secara artificial oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab, dan aerobik atau anaerobik dalam penelitian Nyoman P. Aryantha.dkk, Membuat kompos perlu mengatur dan mengontrol proses alami tersebut agar kompos dapat terbentuk lebih cepat. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat campuran bahan yang seimbang, pemberian air secukupnya, mengatur aerasi, dan penambahan activator.

## **2.6 Jerami Padi**

Jerami padi merupakan bagian dari batang tumbuhan tanpa akar yang tertinggal setelah dipanen butir buahnya (Shiddieqy, 2005). Jerami padi merupakan bagian tanaman yang telah dipanen butir-butirnya bersama atau tidak dengan tangkainya dikurangi akar dan bagian akar yang tertinggal. Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang sangat potensial sebagai sumber energi yang dapat dimanfaatkan oleh ternak ruminansia dan ketersediaannya meningkat seiring dengan meningkatnya produksi padi (Diki, 2012). Sebagai sumber pakan, jerami mempunyai beberapa kelemahan yaitu kandungan lignin dan silika yang tinggi tetapi rendah energi, protein, mineral dan vitamin. Selain

rendah nilai nutrisi, pencernaan jerami juga rendah karena sulit didegradasi oleh mikroba rumen (Sarnklong et al., 2010).

Selain hal tersebut diatas, kelemahan yang lain adalah karena jerami memiliki faktor pembatas seperti zat anti nutrisi (Mathius dan Sinurat, 2001) serta palatabilitasnya rendah. Kecernaan yang rendah pada jerami padi merupakan akibat dari struktur jaringan penyangga tanaman yang sudah tua. Jaringan tersebut sudah mengalami proses lignifikasi, sehingga lignoselulosa dan lignohemiselulosa sulit dicerna (Balasubramanian, 2013).

## 2.7 Eco Farming

Eco farming adalah pupuk atau nutrisi berbahan organik super aktif yang sudah mengandung unsur hara lengkap sesuai kebutuhan tanaman juga dilengkapi dengan bakteri positif yang akan menjadi biokatalisator dalam proses memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia dalam rangkahan mengembalikan kesuburan tanah. Eco farming dapat menekan kebutuhan pupuk lainnya sampai menjadi 25% bahkan 0% sehingga bisa menjadi alternatif pengembangan produksi pertanian sehat ramah lingkungan menjadi lebih praktis, efektif, efisien dan ekonomis.

Eco farming memiliki derajat kesamaan (pH) normal dan kandungan utama C-Organik tinggi, sehingga akan berperan menetralsir pH tanah yang belum normal akan tanaman yang sempurna. Dan penggunaan eco farming dapat menekan kebutuhan pupuk lainnya sehingga sampai 25%, sehingga bisa sebagai alternatif pengembangan produksi pertanian sehat dan ramah lingkungan menjadi lebih praktis, efisien dan ekonomis.

Ada 13 kandunga unsur hara yang penting bagi tanaman:



- a. Unsur hara makro primer: Nitrogen (N), Fosfat (P) dan Kalium (K)
- b. Unsur hara makro sekunder: Kalsium (Ca), Sulfur (S) dan Magnesium (Mg)
- c. Unsur hara mikro pelengkap: Besi (Fe), Mangan (Mn), Boron (B), Molibdenum (Mo), tembaga (Cu), Zink (Zn) dan Chlor (Cl).

## 2.8 Pupuk Organik Cair NASA

Pupuk organik cair NASA merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar dipasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik. (Parman, 2007)

POC ( Pupuk Organik Cair ) NASA yang diproduksi PT. Natural nusantara (NASA) dengan formula yang dirancang khusus terutama untuk mencukupi nutrisi lengkap pada tanaman yang dibuat murni dari bahan-bahan organik (Susana, et al., 2016)

POC NASA merupakan bahan organik murni berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, beberapa jenis tanaman tertentu, POC NASA dapat diaplikasikan untuk semua jenis tanaman pangan, hortikultura dan tahunan juga untuk ternak/unggas dan ikan/udang.

Kandungan unsur hara mikro dalam 1 liter POC NASA mempunyai fungsi setara dengan kandungan unsur hara mikro 1 ton pupuk kandang. Kandungan humat dan Fulvat yang dimiliki POC NASA berangsur-angsur akan memperbaiki konsistensi (kegemburan) tanah yang keras serta melarutkan SP-36 dengan cepat.

Kandungan Hormon / Zat pengatur tumbuh (Auxin, Gibrerelin dan Sitokinin) akan mempercepat perkecambahan biji, pertumbuhan akar, fase 7 vegetatif/pertumbuhan tanaman serta memperbanyak dan mengurangi kerontokan bunga dan buah. Aroma khas POC NASA akan mengurangi serangan hama. POC NASA akan memacu tanaman memperbanyak senyawa polyfenol untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit. (Susana, et al., 2016)

Kandungan utama POC NASA yaitu : N 0.12%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.03%, K 0.31%, Ca 60.40 ppm, S 0.12%, Mg 16.88 ppm , Cl 0.29%, Mn 2.46 ppm, Fe 12.89 ppm, Cu < 0.03 ppm, Zn 4.71 ppm, Na 0.15%, B 60.84 ppm, Si 0.01%,Co < 0.05 ppm,Al 6.38 ppm,NaCl 0.98%,Se 0.11 ppm,As 0.11 ppm,Cr < 0.06 ppm,Mo < 0.2 ppm,V < 0.04 ppm,SO<sub>4</sub> 0.35%,C/N ratio 0.86%, PH 7.5, Lemak 0.44%, Protein 0.72%, Asam-asam organik (Humat 0,01%,Vulvat), zat perangsang tumbuh ( Auksin, Giberlin, Sitokinin). ( PT. Nusantara Indah, 2018)

### III METEDOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Waktu penelitian ini dilaksanakan dalam waktu tiga bulan terhitung sejak awal Februari hingga Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tanjung Baru, Kec. Tanjung Morawa, Kab, Deli Serdang, Sumatera Utara. Jenis tanah Podsolik Merah Kuning (PMK), Struktur gumpal, Topografi tanah mendatar Ketinggian 30 m dpl dan Ph tanah 6.3

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian: benih jagung ketan Hibrida F1 Arumba, EM4, gula merah, air, eco farming, jerami padi, POC nasa, dan kertas label. Sedangkan Alat-alat yang digunakan dalam penelitian: cangkol, parang, timbangan, penggaris, meteran, ember, gembor, jangka sorong, alat dokumentasi dan alat tulis menulis.

#### 3.3 Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu: Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial yang terdiri dari 10 taraf perlakuan masing-masing perlakuan terdapat 9 tanaman, setiap perlakuan terdapat 3 sampel, sehingga total keseluruhan tanaman 450 tanaman jagung ketan.

P = Pupuk organik terdiri dari 10 perlakuan:

P0 = Pupuk kimia Mutiara (16:16:16) 200kg/ha

P1 = Pupuk kompos Jerami Padi 5 ton/ha (1,125 kg/plot)

P2 = Pupuk kompos Jerami Padi 10 ton/ha (2,25 kg/plot)

P3 = Pupuk kompos Jerami Padi 15 ton/ha (3,375 kg/plot)

P4 = Eco Farming 5 ml/l air

P5 = Eco Farming 7 ml/l air

P6 = Eco Farming 9 ml/l air

P7 = POC Nasa 5 ml l/air

P8 = POC Nasa 10 ml l/air

P9 = POC Nasa 15 ml l/air

Dengan demikian dapat diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak 10 perlakuan Kombinasi perlakuan yang di dapat yaitu 10 perlakuan kombinasi maka dapat dicari perhitungan ulangan minimum pada metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dengan rumus sebagai berikut:

$$(t-1) (r-1) \geq 15$$

$$10-1 (r-1) \geq 15$$

$$9r - 9 \geq 15$$

$$9r \geq 15+9$$

$$9r \geq 24/10$$

$$r \geq 2,6 = (3)$$

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah plot penelitian = 30 plot

Jumlah tanaman per plot = 15 tanaman

Ukuran plot = 1 m x 2,25 m

Jarak tanam = 75 cm x 20 cm

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak ulangan = 100 cm

Jumlah tanaman sampel per plot= 3 sampel

Jumlah keseluruhan sampel = 90 tanaman

Jumlah tanaman keseluruhan = 450 tanaman

Jumlah tanaman per lubang = 2 Tanaman

Tinggi plot = 20 cm

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, setiap petak terdapat 15 tanaman dengan jarak 75 cm x 20 cm dengan ukuran tiap petaknya 1 meter x 2,25 meter. Jumlah keseluruhan pada tanaman yaitu 450 tanaman. dan setiap petaknya diambil 3 tanaman penelitian.

### 3.4 Metode Analisa Data Penelitian

Data hasil penelitian di analisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij} \text{ Keterangan:}$$

$Y_{ij}$  = Nilai tengah pengamatan pada satuan percobaan dalam kelompok ke-j yang mendapatkan perlakuan ulangan ke-i

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\alpha_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\beta_j$  = Pengaruh perlakuan ke-j

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh sisa pada percobaan pada satuan percobaan dalam kelompok ke-j yang mendapatkan perlakuan ke-i

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan di susun daftar sidik ragam, dan untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata dengan jarak Duncan's.

### 3.5 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1 Cara pemberian pupuk NPK



- Waktu pemberian pupuk pada tanaman jagung ketan diberikan sebanyak 3 waktu (3 kali) yaitu: sebagai dasar pada saat tanaman 7 hari setelah tanam, pupuk susulan pertama pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam, dan pupuk susulan kedua setelah tanaman berumur 45 hari setelah tanam saat tanaman menjelang berbunga.
- Cara memberikan/pengaplikasian pupuk yang baik itu dengan meletakkan pupuk disamping tanaman sejauh 7-10 cm, setelah itu pupuk dimasukkan ke lubang sedalam 3-5 cm, dan pembuatan lubangnya dengan cara di tugal, setelah itu masukan pupuk ke dalam lubang tersebut dapat menghindari tererosinya pupuk oleh air bila terjadinya curah hujan tinggi. (Murjoko, 2019)

### **3.5.2 Cara pembuatan pupuk kompos jerami padi**

Untuk membuat pupuk kompos jerami padi bahan yang dibutuhkan yaitu, jerami padi, gula merah, EM4 dan air.

1. Jerami padi di potong – potong 5 – 10 cm.
2. Campurkan 100 ml EM4, 200 gram gula merah dan 10 liter air kedalam potongan jerami merata dengan kadar air 30 – 40 %
3. Bahan tersebut ditumpuk ditempat kering dan terlindung dengan ketinggian maksimal 1,5 m, setelah itu, tumpukan ditutup menggunakan terpal plastik.
4. Pengontrolan dan pemeriksaan tumpukan dilakukan sehari sekali, suhu tumpukan diharuskan sekitar 40 – 50<sup>0</sup>C
5. Setelah 30 hari, kompos tersebut akan berubah warna tekstur kompos dan aroma tersebut, dan siap digunakan.

6. Pengujian kadar air dengan cara menggenggam campuran, bila air tidak menetes dan campuran tidak mekar maka kadarnya sudah mencapai 30 – 40%.
7. Cara aplikasi pada pupuk organik jerami padi, pemberian pupuk sesuai dosis perlakuan. Pemberian kompos jerami padi 7 hari sebelum tanaman dengan dosis 1,125 kg/plot, Setelah itu tanaman jagung ketan dengan berbagai perlakuan yaitu pemberian 14 hari setelah tanam dengan dosis 2,25 kg/plot, dan 30 hari setelah tanam dengan dosis 3,375 kg/plot. (Syafullah, 2015).

### 3.5.3 Cara pembuatan dan aplikasi pupuk eco farming

1. Larutkan 1 tube eco farming dengan 1 liter air untuk 1 hektar. Sebaiknya melarutkan dilakukan selama waktu lebih kurang 24 jam lalu diaplikasikan ke tanaman.
2. Setelah itu pemberian konsentrasi eco farming yang sudah disesuaikan dengan setiap perlakuannya: eco farming, 3 ml/l air, 5 ml/l air, 7 ml/l air, dan 9 ml/l air. Setelah itu pemberian pada eco farming dengan cara menyemprotkan larutan yang sudah di aplikasikan pada tanaman jagung ketan dengan merata, sebanyak 4 tahap yaitu, pada umur, 7 hari sebelum tanam, 5, 20, dan 35 hari setelah tanam. Waktu penyemprotan di lakukan pada waktu pagi hari jam 08.00 – 09,00 WIB.

### 3.5.4 Aplikasi POC Nasa

Pemberian POC Nasa pada petak disesuaikan dengan konsentrasi perlakuan yaitu: tanpa POC Nasa, 5 ml/l air, 10 ml/l air, dan 15 ml/l air. Pemberian POC Nasa dilakukan dengan cara menyemprotkan larutan pupuk dengan sprayer ke tubuh tanaman jagung ketan bagian atas sebanyak 3 tahap, yaitu pada umur 14,

28, dan 42, hari setelah tanam. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari antara pukul 08:30 sampai pukul 10:00 pagi.

### 3.5.5 Pengolahan Tanah

Pengelolaan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkol kemudian dilakukan dengan mengukur bendengan dengan ukuran 1 meter x 2,25 meter sebanyak 30 plot, dengan jumlah tanaman 15 tanaman per plot. Tinggi bendengan 20 cm, dan jarak antara plot 50 cm dan jarak ulangan 100 cm. Setiap tanaman dilakukan dengan pemberian masing-masing satu benih setiap lubang masing-masing.



Gambar 1. Pembukaan Lahan      Pembuatan Plot

### 3.5.6 Penanaman

Penanaman benih dilakukan dengan cara tugal sedalam 3 cm dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm dengan tiap masing lubang tanam perlakuan pada 2 benih jagung ketan

### 3.5.7 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan yaitu penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore sesuai dengan kondisi pertanaman. Setelah itu penyulaman dan penjarangan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan menggantikan tanaman yang telah mati saat tanaman utamanya.



Setelah itu penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam dan biasanya dilakukan bersamaan, sedangkan penyiangan dilakukan dengan melihat kedalam gulma dipertanaman.



Gambar 2. Pembersihan Gulma      Penyiraman

### 3.5.8 Pengendalian Hama Dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman jagung ketan yaitu hama belalang, ulat grayak, dilakukan secara manual dengan mengutip dan membunuh hama yang ada jika serangan hama/penyakit berat, maka dilakukan penyemprotan pestisida sesuai dengan dosis anjuran.



Gambar 3. Pengendalian Hama

### 3.5.9 Panen

Jagung ketan tergolong jagung yang berumur genjah. Umurnya jagung ketan siap panen bersekitar dalam waktu 63–75 hari setelah tanam. Saat panen yang tepat yaitu bila jagung ketan telah berwarna putih dan masih agak lunak tongkolnya telah berisi penuh, dan dilakukan pada waktu pagi hari



Gambar 4. Panen

### 3.6 Parameter yang diamati

#### 3.6.1 Tinggi Tanaman (Cm)

Penghitungan tinggi pada tanaman dimulai dari bagian leher akar sampai bagian ujung daun paling tinggi dengan memakai meteran, di buat patok dan di tanamkan pada tanaman sampel sebagai patokan pengukuran. Pengukuran dilakukan pada tanaman berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan interval 1 minggu sampai bunga jantan muncul.

#### 3.6.2 Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang tanaman jagung dimulai ketika tanaman berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan interval 1 minggu sampai muncul bunga jantan pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.



### **3.6.3 Jumlah Daun (Helai)**

Pendataan jumlah daun dimulai pada tanaman berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) jangkah waktu untuk menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna 1 minggu sekali dan selesai ketika bunga jantan sudah muncul.

### **3.6.4 Umur Berbunga (hari)**

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada setelah 75 % keduluan bunga jantan pada jagung ketan mengeluarkan bunga jantan.

### **3.6.5 Diameter Tongkol (cm)**

Diukur diamter tongkol pada bagian tengah tongkol yang telah dikupas klobotnya dengan menggunakan jangka sorong. Diamati bersamaan dengan panen.

### **3.6.6 Panjang Tongkol (cm)**

Diukur tongkol dari pangkal buah sampai ujung buah setelah panen setelah dibuang kelobotnya. Diamati bersamaan dengan panen.

### **3.6.7 Bobot Tongkol Tanaman Per Sampel (g)**

Bobot tongkol tanaman per sampel diperoleh dengan cara menimbang berat pada tongkol tanaman jagung ketan yang menjadi sampel. Setelah di buang klobot. Diamati bersamaan dengan panen.

### **3.6.8 Bobot Tongkol Per Plot (g)**

Bobot tongkol pada tanaman per plot diperoleh dengan cara menimbang keseluruhan tongkol tanaman jagung ketan dalam 1 plot setelah panen. Setelah itu penimbangannya menggunakan timbangan analitik. Diamati bersamaan dengan panen.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Pemberian berbagai jenis pupuk organik Eco Farming dan Nasa menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan diameter batang dan berat tongkol tanaman per plot tanaman jagung. akan tetapi pemberian tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, diameter tongkol, panjang tongkol, berat tongkol tanaman per sampel.
2. Pemberian kompos jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, diameter tongkol, panjang tongkol, berat tongkol tanaman per sampel.
3. Pemberian jenis pupuk organik Jerami Padi dan Eco Farming tidak terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung ketan. Perlakuan terbaik yaitu pada Nasa dengan memproduksi 15,55 ton/ha.

### 5.2 Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan. Karena dari hasil penelitian yang dilakukan pemberian kompos jerami padi dengan dosis 1,125 kg, 2,25 kg, dan 3,375. Tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung ketan

## DAFTAR PUSTAKA

- Atikah Rahma, “Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung ketan (*Zea mays ceretina*)”, Buletin Anatomi Dan Fisiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Sains Dan Matematika, Universitas Diponegoro, Volume XXII, Nomor 1, Maret 2014
- Aziz, R. (2017). Pengaruh Pemberian Kompos jerami padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman jagung ketan (*Zea mays ceratina*) Rizal. *Wahana Inovasi* Volume, 6(1), 120-127.
- Azrai, M. Djamaluddin, Murbandono, Syuryawati, I.U. Firmansyah, dan R. Efendy. 2009. Pembentukan Jagung Hibrida Umur Genjah (+ 80 Hari) Toleran Kekeringan dan Hasil Tinggi (>8 t/ha). Laporan Akhir Penelitian Sinta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Block Grand Akun 5721 TA. 53p.
- Balasubramanian, M.K. 2013. Potential utilization of rice straw for ethanol production by sequential fermentation of cellulose and xylose using *Saccharomyces cerevisiae* and *Pachysolen tannophilus*. *International Journal of Science, Engineering, Technology and Research* 2 (7): 1531- 1535. ISSN: 2278 – 7798.
- Balitbang. 2013. Jagung pulut/ketan.<http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/jagung-pulutketan> Diakses pada 12 Februari 2018.
- Balitbangtan. 2015. Pedoman Umum Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Jagung, dan Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Cornelissen, G., Jubaedah, Nurida, N.L., Hale, S.E., Martinsen, V., Silvani, L., Mulder, J. 2018. Fading positive effect of biochar on crop yield and soil acidity during five growth seasons in an Indonesian Ultisol. *Sci. Total Environ.*, 634, p 561–568.
- Fahrurrozi, Mukhtar, Z., Setyowati, N., Sudjarmiko, S., & Chozin, M. (2015). Evaluation of tithonia-enriched liquid organic fertilizer for organic carrot production. *Journal of Agricultural Technology*, 11(8), 1705–1712. <https://doi.org/10.31219/osf.io/uzskn>
- Faradiba, N. 2022. Mengenal Tanaman Jagung, Klasifikasi, Morfologi, dan Varietasnya. Diakses di <https://www.kompas.com/sains/read/2022/01/04/202900823/mengenal-tanaman-jagung-klasifikasi-morfologi-dan-varietasnya>, pada tanggal 18 Juni 2022

- Gunawan, H., Rita Mawarni, C. H., & Pratama, R. (2022). Pengaruh Pupuk Eco Farming Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman jagung ketan (*Zea mays ceratina*) *Jurnal Pionir*, 8(1).
- Hairin, 2018. Pupuk Organik Cair Nasa. POC NASA. Com. Febuari, 2011
- Hamzah, S., S. Utami dan M. A. Cholik. 2011. Pengaruh Pupuk Agrobost dan Humagold terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*). *Agrium* 17(1).
- Harjadi, M.M.S.S. 2018. Pengantar Agronomi. PT Gramedia. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2006. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Heddy, S. Herdiana, 2008. Agroekosistem: Permasalahan Lingkungan Pertanian. Rajawali Pers. Jakarta.
- Khairiyah SK, Muhammad I, Sariyu E, Norlian, Mahdiannoor. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati. *ZIRAA'AH*. 42(3). 230-240
- Maemunah dan Yusron. 2010. Karakterisasi Morfologi Varietas Jagung Ketan Di Kecamatan Ampana Tetet Kabupaten Tojo Una-Una. *Media Litbang Sulteng* III (2): 151 – 159.
- Marvelia, A., S. Darmanti, dan S. Parman. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang berbeda. *Bul. Anatomi dan Fisiologi* 14 (2): 7-18
- Nurtika, N dan Sumarni, N. 2011. Pengaruh Sumber, Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan. *Bul Panel. Hort.* Vol. 22, No. 1, pp. 96-101
- Purnomo dan H. Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purnowo dan R. Hartono. 2015. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta
- Puspadewi S, Sutari W, 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. *Jurnal Kultivasi* 15 (3).
- Rukmana, R. 2010. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Jogjakarta.



- Salisbury, Hamim, F. B. and C. W. Ross. 2010. Plant Physiology. California. Wadsworth Publ. Co. 4th Edition.
- Santoz, E. 2013. Kandungan Nutrisi Limbah Jerami <http://www.bkp4kabprobolingo.com>. Di akses tanggal 5 maret 2014
- Sarnklong, Leopold & Kriedeman, C., J. W. Cone., W. Pellikaan and W. H. Hendriks. 2010. Utilization of rice straw and different treatments to improve its feed value for ruminants: A Review. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 23 (5) : 680 – 692. DOI: <https://doi.org/10.5713/ajas.2010.80619>
- Seipin M, Journawaty S, Erlida A. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung ketan (*Zea mays ceratina*) Pada Lahan Gambut yang Diberi Abu Sekam Padi dan Trichokompos Jerami Padi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Siti Nur Aeni, 2022 <https://amp.kompas.com/agri/read/2022/09/26/164428284/ciri-ciri-jagung-ketan-yang-berbeda-dengan-jenis-jagung-lainnya>
- Suarni dan Richana N 2013. Teknologi Pengolahan Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Susana neli, Noor Jannah, dan Abdul Rahmi. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair NASA Dan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman tanaman jagung ketan (*Zea mays ceratina*) Varietas hibrida fl arumba. Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2.
- Syahputra, E., Astuti, R., & Indrawaty, A. (2017). Kajian agronomis tanaman jagung ketan (*Zea mays ceratina*) pada berbagai jenis bahan kompos. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 1(2), 92-101.
- Taliwang, A. 2012. Pupuk Eco Farming. Diakses di <https://www.bisnisku.online/eco-farming/> pada tanggal 19 Maret 2020.
- Tengah, J., S. Tumbelaka, M. M. Toding. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut Lokal (*Zea mays ceratina*) on Various Dosage of NPK Fertilizer. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Tjitrosoepomo, G., 2004. Taksonomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.



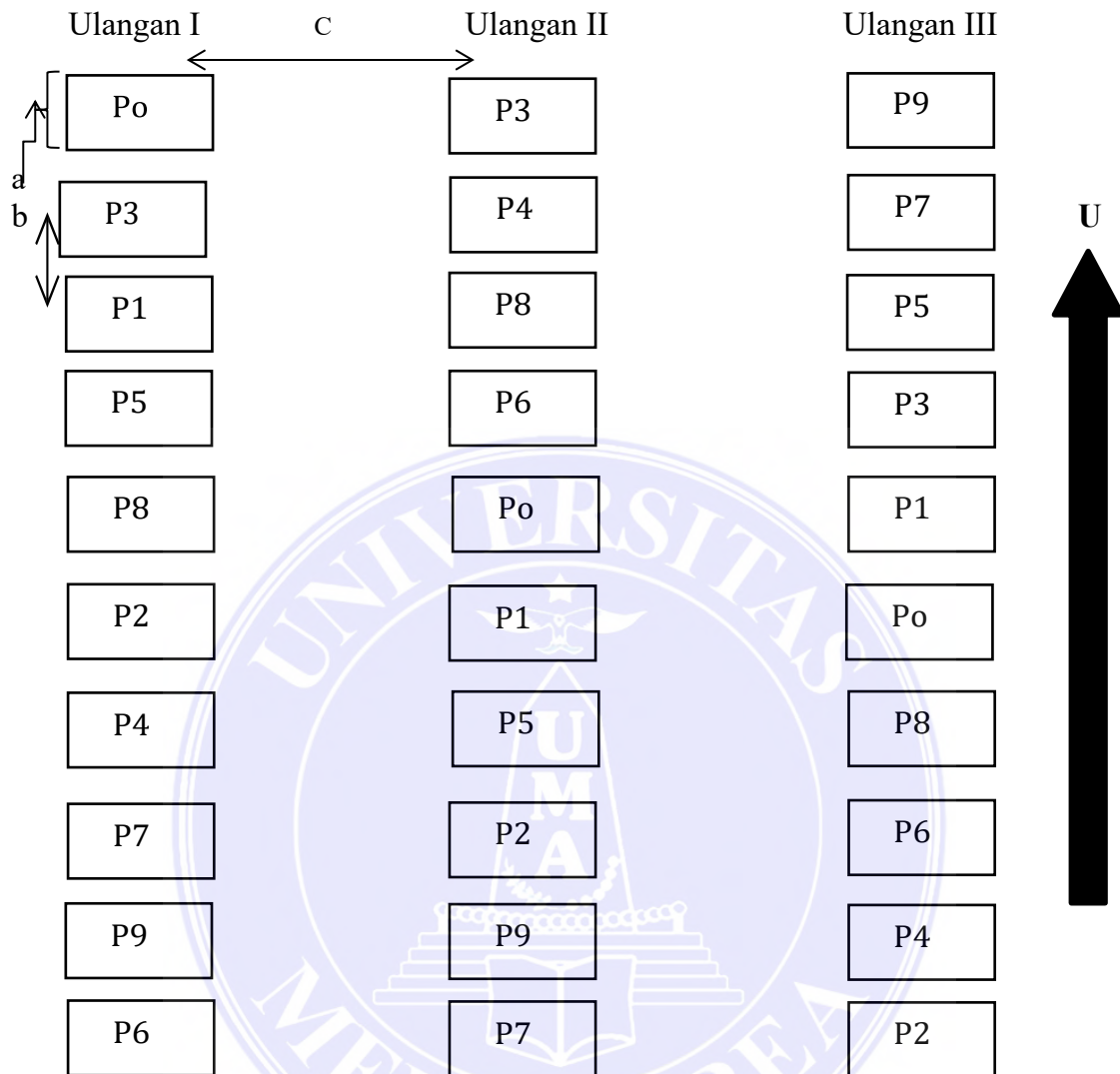
- Wakman, W. 2004. Penyakit bulai pada tanaman jagung di Indonesia : masalah, penelitian dan cara mengatasinya. Prosiding Seminar Tahunan PFI Komda Sulsel
- Wang, M., Wang, J.J., Wang, X.D., 2018. Pengaruh pupuk organik terhadap jagung. Geoderma 321, 22–31. Diakses pada 15 Februari 2020.
- Yusak Murjoko, 2019 Sumber : Balitbangtan, Pengalaman petani Lampung Selatan. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/89931/memupuk-tanaman-jagung-yang-baik-dan-benar/>



Lampiran 1. Deskripsi Jagung Ketan/Pulut Varietas Hibrida fl Arumba

Asal	: dalam negeri
Silsilah galur	: silang tunggal galur murni KWX 302 x murni KWX 303
Tinggi tanaman	: 149,23 – 220,33 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,2 – 2,6 cm
Warna batang	: hijau kemerahan
Warna daun	: hijau terang
Bentuk daun	: bangun pita lurus dengan ujung agak bengkok
Ukuran daun	: panjang 67 – 84 cm, lebar 9,5 – 11,5 cm
Bentuk malai (tassel)	: tegak
Warna malai (anther)	: merah
Warna rambut	: merah
Umur 50% anther terbuka	: 42 – 57 hari setelah tanam
Umur 50% keluar rambut	: 45 – 61 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 63 – 75 hari setelah tanam
Ukuran tongkol (kupasan)	: panjang 12,25 – 17,80 cm, diameter tengah 4,06-4,52 cm
Warna tongkol	: putih
Bentuk biji	: bulat
Warna biji	: putih
Baris biji	: lurus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 9,67 – 10,500 brix
Jumlah baris biji	: 12 – 16 baris
Berat 1.000 biji	: 227,0 – 228,7 g
Berat per tongkol	: 137,5 – 310,0 g
Jumlah tongkol per tanaman	: 1 – 2 tongkol
Daya simpan tongkol pada	: –
Hasil tongkol per hektar (tongkol berkelobot)	: 6,3 – 16,8 ton
Populasi per hektar	: 53.333 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 12,02 kg
Keunggulan varietas	: hasil panen tongkol berkelobot tinggi, rasa manis, tekstur pulen, memiliki kandungan gula tinggi, kandungan amilopektin tinggi
total	
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai menengah dengan ketinggian 100 – 650 m dpl pada musim hujan dan musim kemarau, beradaptasi dengan baik pada lingkungan baik dan lingkungan buruk

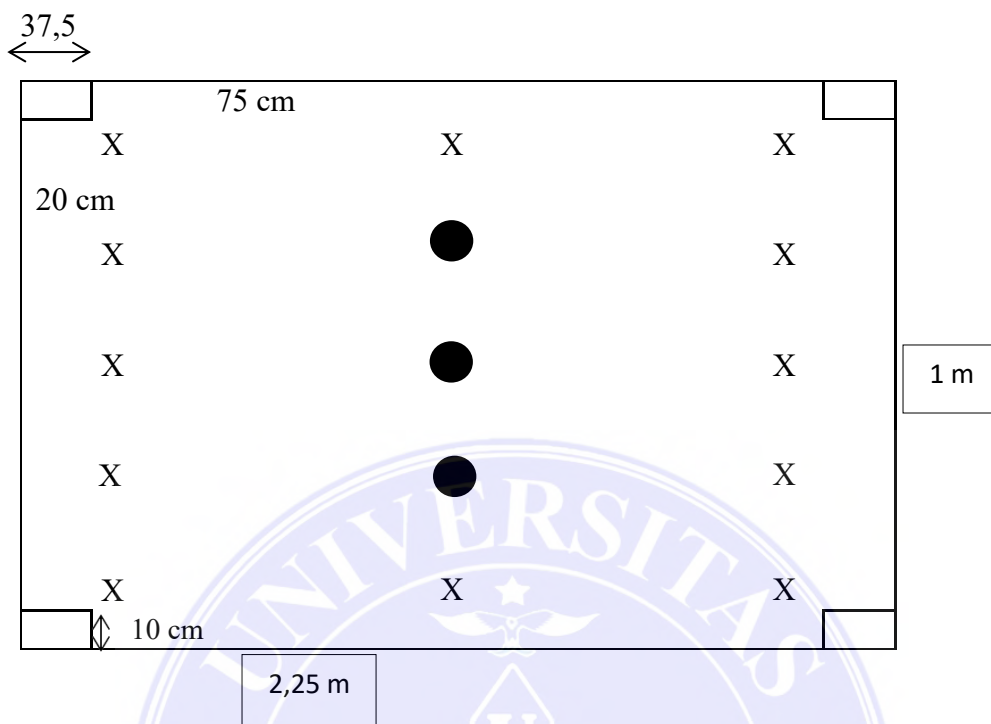
Lampiran 2. Rancangan tata percobaan pada tanaman jagung ketan



keterangan:

- a. Ukuran plot penelitian = 1 m x 2,25 m
- b. Jarak antar plot = 50 cm
- c. Jarak antar ulangan = 100 cm

Lampiran 3. Skema tanaman per bendengan



Keterangan:



: Tanaman sampel



: Tanaman bukan sampel

Jumlah tanaman per lubang : 2 lubang

Jumlah tanaman per bendengan : 15 tanaman

jarak tanam : 75 cm x 20 cm

Ukuran bedengan : 1 m x 2,25 m

## Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan penelitian.

No	Kegiatan	Februari 2023	Maret 2023				April 2023				Mei 2023
		M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1
1	Pembukaan lahan										
2	Penanaman										
	- penyulaman										
	- penyiraman										
	- pembumbunan										
	- penyiangan										
4	Pemupukan										
	Parameter pengamatan										
	- Tinggi Tanaman										
	- Diameter Batang										
	- Jumlah Daun										
	- Umur Berbunga										
	- Panen										
	- Diameter Tongkol										
	- Panjang Tongkol										
	- Bobot Tongkol Tanaman Per sampel										
	- Bobot Tongkol Per Plot										



Lampiran 5. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	19,17	22,50	21,00	62,67	20,89
P1	21,50	22,00	22,17	65,67	21,89
P2	22,50	23,17	22,00	67,67	22,56
P3	19,33	21,83	20,00	61,17	20,39
P4	22,17	20,83	21,67	64,67	21,56
P5	23,00	19,50	22,17	64,67	21,56
P6	21,83	17,83	21,17	60,83	20,28
P7	20,83	18,33	22,00	61,17	20,39
P8	19,17	19,33	19,67	58,17	19,39
P9	18,00	21,00	18,83	57,83	19,28
Total	207,50	206,33	210,67	624,50	-
Rataan	20,75	20,63	21,07	-	20,82

Lampiran 6. Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	13000,01	-	-	-	-
Kelompok	2	1,01	0,50	0,24	tn	3,55
Perlakuan	9	31,00	3,44	1,65	tn	2,46
Galat	18	37,57	2,09	-	-	-
Total	30	13069,58	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Tinggi Tanaman (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	20,89	tn	33,31	tn	74,67	tn	118,33	tn
P1	21,89	tn	33,44	tn	73,50	tn	116,78	tn
P2	22,56	tn	33,28	tn	73,78	tn	114,89	tn
P3	20,39	tn	33,61	tn	76,39	tn	114,67	tn
P4	21,56	tn	32,77	tn	75,61	tn	113,22	tn
P5	21,56	tn	32,72	tn	75,06	tn	113,67	tn
P6	20,28	tn	33,50	tn	74,28	tn	114,78	tn
P7	20,39	tn	33,61	tn	75,00	tn	117,56	tn
P8	19,39	tn	32,67	tn	73,78	tn	118,56	tn
P9	19,28	tn	33,00	tn	75,39	tn	120,22	tn

Lampiran 7. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	32,67	33,43	33,83	99,93	33,31
P1	34,67	31,83	33,83	100,33	33,44
P2	33,50	33,50	32,83	99,83	33,28
P3	33,17	33,50	34,17	100,83	33,61
P4	32,63	32,00	33,67	98,30	32,77
P5	32,83	32,50	32,83	98,17	32,72
P6	33,50	32,50	34,50	100,50	33,50
P7	33,50	33,33	34,00	100,83	33,61
P8	33,33	32,50	32,17	98,00	32,67
P9	32,33	33,00	33,67	99,00	33,00
Total	332,13	328,10	335,50	995,73	-
Rataan	33,21	32,81	33,55	-	33,19

Lampiran 8. Tabel Anova Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	33049,50	-	-	-	-	-
Kelompok	2	2,75	1,37	2,96	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	3,74	0,42	0,89	tn	2,46	3,60
Galat	18	8,35	0,46	-	-	-	-
Total	30	33064,33	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Tinggi Tanaman (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	20,89	tn	33,31	tn	74,67	tn	118,33	tn
P1	21,89	tn	33,44	tn	73,50	tn	116,78	tn
P2	22,56	tn	33,28	tn	73,78	tn	114,89	tn
P3	20,39	tn	33,61	tn	76,39	tn	114,67	tn
P4	21,56	tn	32,77	tn	75,61	tn	113,22	tn
P5	21,56	tn	32,72	tn	75,06	tn	113,67	tn
P6	20,28	tn	33,50	tn	74,28	tn	114,78	tn
P7	20,39	tn	33,61	tn	75,00	tn	117,56	tn
P8	19,39	tn	32,67	tn	73,78	tn	118,56	tn
P9	19,28	tn	33,00	tn	75,39	tn	120,22	tn

Lampiran 9. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	72,33	74,67	77,00	224,00	74,67
P1	72,33	75,00	73,17	220,50	73,50
P2	73,17	75,00	73,17	221,33	73,78
P3	77,83	75,17	76,17	229,17	76,39
P4	74,17	77,00	75,67	226,83	75,61
P5	75,83	73,50	75,83	225,17	75,06
P6	73,67	73,17	76,00	222,83	74,28
P7	74,17	76,50	74,33	225,00	75,00
P8	74,50	72,17	74,67	221,33	73,78
P9	75,00	76,83	74,33	226,17	75,39
Total	743,00	749,00	750,33	2242,33	-
Rataan	74,30	74,90	75,03	-	74,74

Lampiran 10. Tabel Annova Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	167601,96	-	-	-	-
Kelompok	2	3,05	1,53	0,68	tn	3,55
Perlakuan	9	23,02	2,56	1,14	tn	2,46
Galat	18	40,30	2,24	-	-	-
Total	30	167668,33	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Tinggi Tanaman (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	20,89	tn	33,31	tn	74,67	tn	118,33	tn
P1	21,89	tn	33,44	tn	73,50	tn	116,78	tn
P2	22,56	tn	33,28	tn	73,78	tn	114,89	tn
P3	20,39	tn	33,61	tn	76,39	tn	114,67	tn
P4	21,56	tn	32,77	tn	75,61	tn	113,22	tn
P5	21,56	tn	32,72	tn	75,06	tn	113,67	tn
P6	20,28	tn	33,50	tn	74,28	tn	114,78	tn
P7	20,39	tn	33,61	tn	75,00	tn	117,56	tn
P8	19,39	tn	32,67	tn	73,78	tn	118,56	tn
P9	19,28	tn	33,00	tn	75,39	tn	120,22	tn

Lampiran 11. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	116,00	120,00	119,00	355,00	118,33
P1	117,00	114,33	119,00	350,33	116,78
P2	115,33	111,00	118,33	344,67	114,89
P3	110,00	117,67	116,33	344,00	114,67
P4	122,00	107,00	110,67	339,67	113,22
P5	116,67	116,33	108,00	341,00	113,67
P6	115,67	117,67	111,00	344,33	114,78
P7	117,33	118,33	117,00	352,67	117,56
P8	119,67	118,00	118,00	355,67	118,56
P9	120,00	120,33	120,33	360,67	120,22
Total	1169,67	1160,67	1157,67	3488,00	-
Rataan	116,97	116,07	115,77	-	116,27

Lampiran 12. Tabel Annova Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	405538,13	-	-	-	-
Kelompok	2	7,80	3,90	0,26	tn	3,55
Perlakuan	9	149,35	16,59	1,11	tn	2,46
Galat	18	269,39	14,97	-	-	-
Total	30	405964,67	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Tinggi Tanaman (cm)							
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST				
P0	20,89	tn	33,31	tn	74,67	tn	118,33	tn
P1	21,89	tn	33,44	tn	73,50	tn	116,78	tn
P2	22,56	tn	33,28	tn	73,78	tn	114,89	tn
P3	20,39	tn	33,61	tn	76,39	tn	114,67	tn
P4	21,56	tn	32,77	tn	75,61	tn	113,22	tn
P5	21,56	tn	32,72	tn	75,06	tn	113,67	tn
P6	20,28	tn	33,50	tn	74,28	tn	114,78	tn
P7	20,39	tn	33,61	tn	75,00	tn	117,56	tn
P8	19,39	tn	32,67	tn	73,78	tn	118,56	tn
P9	19,28	tn	33,00	tn	75,39	tn	120,22	tn

Lampiran 13. Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	0,61	0,54	0,53	1,67	0,56
P1	0,53	0,52	0,53	1,58	0,53
P2	0,58	0,52	0,56	1,66	0,55
P3	0,56	0,53	0,52	1,61	0,54
P4	0,64	0,48	0,51	1,62	0,54
P5	0,53	0,55	0,52	1,61	0,54
P6	0,54	0,46	0,44	1,44	0,48
P7	0,52	0,59	0,56	1,67	0,56
P8	0,56	0,53	0,50	1,59	0,53
P9	0,52	0,53	0,53	1,57	0,52
Total	5,58	5,26	5,18	16,02	-
Rataan	0,56	0,53	0,52	-	0,53

Lampiran 14. Tabel Annova Diameter Batang Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	8,55	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,01	0,004	3,82	*	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,01	0,002	1,33	tn	2,46	3,60
Galat	18	0,02	0,001	-	-	-	-
Total	30	8,60	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Batang (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	0,56	tn	1,23	tn	2,01	tn	2,78	bB
P1	0,53	tn	1,23	tn	1,92	tn	2,56	cC
P2	0,55	tn	1,29	tn	1,96	tn	2,67	bB
P3	0,54	tn	1,31	tn	2,00	tn	2,34	dD
P4	0,54	tn	1,24	tn	2,04	tn	2,65	cC
P5	0,54	tn	1,21	tn	1,93	tn	2,70	bB
P6	0,48	tn	1,25	tn	2,11	tn	2,96	aA
P7	0,56	tn	1,25	tn	2,03	tn	2,77	bB
P8	0,53	tn	1,25	tn	2,02	tn	2,57	cC
P9	0,52	tn	1,38	tn	2,02	tn	2,95	aA



Lampiran 15. Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	1,23	1,24	1,24	3,70	1,23
P1	1,22	1,25	1,23	3,70	1,23
P2	1,23	1,32	1,33	3,87	1,29
P3	1,45	1,20	1,28	3,94	1,31
P4	1,25	1,25	1,24	3,73	1,24
P5	1,25	1,15	1,23	3,63	1,21
P6	1,26	1,24	1,24	3,74	1,25
P7	1,24	1,25	1,25	3,74	1,25
P8	1,29	1,25	1,22	3,76	1,25
P9	1,32	1,44	1,37	4,13	1,38
Total	12,74	12,58	12,63	37,95	-
Rataan	1,27	1,26	1,26	-	1,26

Lampiran 16. Tabel Annova Diameter Batang Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	48,00	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,00	0,001	0,22	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,06	0,007	2,41	tn	2,46	3,60
Galat	18	0,05	0,003	-	-	-	-
Total	30	48,12	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Batang (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	0,56	tn	1,23	tn	2,01	tn	2,78	bB
P1	0,53	tn	1,23	tn	1,92	tn	2,56	cC
P2	0,55	tn	1,29	tn	1,96	tn	2,67	bB
P3	0,54	tn	1,31	tn	2,00	tn	2,34	dD
P4	0,54	tn	1,24	tn	2,04	tn	2,65	cC
P5	0,54	tn	1,21	tn	1,93	tn	2,70	bB
P6	0,48	tn	1,25	tn	2,11	tn	2,96	aA
P7	0,56	tn	1,25	tn	2,03	tn	2,77	bB
P8	0,53	tn	1,25	tn	2,02	tn	2,57	cC
P9	0,52	tn	1,38	tn	2,02	tn	2,95	aA

Lampiran 17. Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	2,02	1,89	2,11	6,03	2,01
P1	1,96	1,86	1,93	5,75	1,92
P2	2,00	1,89	1,98	5,87	1,96
P3	1,89	2,02	2,10	6,01	2,00
P4	1,80	2,03	2,29	6,12	2,04
P5	1,86	1,86	2,06	5,78	1,93
P6	2,10	2,11	2,13	6,34	2,11
P7	2,02	2,02	2,06	6,10	2,03
P8	2,02	2,04	1,98	6,05	2,02
P9	2,03	2,00	2,03	6,05	2,02
Total	19,70	19,72	20,68	60,09	-
Rataan	1,97	1,97	2,07	-	2,00

Lampiran 18. Tabel Annova Diameter Batang Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	120,37	-	-	-	-
Kelompok	2	0,06	0,03	3,69	*	3,55
Perlakuan	9	0,09	0,01	1,19	tn	2,46
Galat	18	0,15	0,01	-	-	-
Total	30	120,68	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Batang (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	0,56	tn	1,23	tn	2,01	tn	2,78	bB
P1	0,53	tn	1,23	tn	1,92	tn	2,56	cC
P2	0,55	tn	1,29	tn	1,96	tn	2,67	bB
P3	0,54	tn	1,31	tn	2,00	tn	2,34	dD
P4	0,54	tn	1,24	tn	2,04	tn	2,65	cC
P5	0,54	tn	1,21	tn	1,93	tn	2,70	bB
P6	0,48	tn	1,25	tn	2,11	tn	2,96	aA
P7	0,56	tn	1,25	tn	2,03	tn	2,77	bB
P8	0,53	tn	1,25	tn	2,02	tn	2,57	cC
P9	0,52	tn	1,38	tn	2,02	tn	2,95	aA

Lampiran 19. Tabel Pengamatan Diameter Batang Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	2,75	2,75	2,83	8,33	2,78
P1	2,58	2,58	2,52	7,68	2,56
P2	2,63	2,63	2,73	8,00	2,67
P3	2,40	2,33	2,30	7,03	2,34
P4	2,50	2,68	2,77	7,95	2,65
P5	2,63	2,67	2,80	8,10	2,70
P6	3,03	3,07	2,78	8,88	2,96
P7	2,82	2,82	2,67	8,30	2,77
P8	2,68	2,68	2,35	7,72	2,57
P9	2,93	2,93	2,98	8,85	2,95
Total	26,97	27,15	26,73	80,85	-
Rataan	2,70	2,72	2,67	-	2,70

Lampiran 20. Tabel Annova Diameter Batang Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	217,89	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,01	0,00	0,39	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,92	0,10	9,10	**	2,46	3,60
Galat	18	0,20	0,01	-	-	-	-
Total	30	219,02	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Batang (cm)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	0,56	tn	1,23	tn	2,01	tn	2,78	bB
P1	0,53	tn	1,23	tn	1,92	tn	2,56	cC
P2	0,55	tn	1,29	tn	1,96	tn	2,67	bB
P3	0,54	tn	1,31	tn	2,00	tn	2,34	dD
P4	0,54	tn	1,24	tn	2,04	tn	2,65	cC
P5	0,54	tn	1,21	tn	1,93	tn	2,70	bB
P6	0,48	tn	1,25	tn	2,11	tn	2,96	aA
P7	0,56	tn	1,25	tn	2,03	tn	2,77	bB
P8	0,53	tn	1,25	tn	2,02	tn	2,57	cC
P9	0,52	tn	1,38	tn	2,02	tn	2,95	aA

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P1	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P2	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P3	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P4	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P5	3,00	3,00	3,33	9,33	3,11
P6	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P7	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P8	3,00	3,00	3,33	9,33	3,11
P9	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
Total	30,00	30,00	30,67	90,67	-
Rataan	3,00	3,00	3,07	-	3,02

Lampiran 22. Tabel Annova Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	274,01	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,03	0,01	2,25	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,06	0,01	1,00	tn	2,46	3,60
Galat	18	0,12	0,01	-	-	-	-
Total	30	274,22	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Daun (helai)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	3,00	tn	4,22	tn	6,33	tn	7,89	tn
P1	3,00	tn	4,11	tn	6,33	tn	7,22	tn
P2	3,00	tn	4,00	tn	6,56	tn	8,33	tn
P3	3,00	tn	4,22	tn	6,22	tn	8,11	tn
P4	3,00	tn	4,22	tn	6,11	tn	7,78	tn
P5	3,11	tn	4,22	tn	6,00	tn	8,22	tn
P6	3,00	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P7	3,00	tn	4,11	tn	6,00	tn	7,00	tn
P8	3,11	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P9	3,00	tn	4,00	tn	6,00	tn	7,56	tn

Lampiran 23. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	4,00	4,33	4,33	12,67	4,22
P1	4,33	4,00	4,00	12,33	4,11
P2	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
P3	4,33	4,00	4,33	12,67	4,22
P4	4,33	4,00	4,33	12,67	4,22
P5	4,67	4,00	4,00	12,67	4,22
P6	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
P7	4,00	4,00	4,33	12,33	4,11
P8	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
P9	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
Total	41,67	40,33	41,33	123,33	-
Rataan	4,17	4,03	4,13	-	4,11

Lampiran 24. Tabel Annova Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	507,04	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,10	0,05	1,52	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,30	0,03	1,04	tn	2,46	3,60
Galat	18	0,57	0,03	-	-	-	-
Total	30	508,00	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Daun (helai)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	3,00	tn	4,22	tn	6,33	tn	7,89	tn
P1	3,00	tn	4,11	tn	6,33	tn	7,22	tn
P2	3,00	tn	4,00	tn	6,56	tn	8,33	tn
P3	3,00	tn	4,22	tn	6,22	tn	8,11	tn
P4	3,00	tn	4,22	tn	6,11	tn	7,78	tn
P5	3,11	tn	4,22	tn	6,00	tn	8,22	tn
P6	3,00	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P7	3,00	tn	4,11	tn	6,00	tn	7,00	tn
P8	3,11	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P9	3,00	tn	4,00	tn	6,00	tn	7,56	tn



Lampiran 25. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	6,00	6,67	6,33	19,00	6,33
P1	6,00	6,67	6,33	19,00	6,33
P2	6,33	7,00	6,33	19,67	6,56
P3	6,33	6,33	6,00	18,67	6,22
P4	6,00	6,33	6,00	18,33	6,11
P5	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
P6	6,33	6,00	6,00	18,33	6,11
P7	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
P8	6,00	5,33	7,00	18,33	6,11
P9	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
Total	61,00	62,33	62,00	185,33	-
Rataan	6,10	6,23	6,20	-	6,18

Lampiran 26. Tabel Annova Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1144,95	-	-	-	-	-
Kelompok	2	0,10	0,05	0,38	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	0,90	0,10	0,79	tn	2,46	3,60
Galat	18	2,27	0,13	-	-	-	-
Total	30	1148,22	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Daun (helai)							
	3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
P0	3,00	tn	4,22	tn	6,33	tn	7,89	tn
P1	3,00	tn	4,11	tn	6,33	tn	7,22	tn
P2	3,00	tn	4,00	tn	6,56	tn	8,33	tn
P3	3,00	tn	4,22	tn	6,22	tn	8,11	tn
P4	3,00	tn	4,22	tn	6,11	tn	7,78	tn
P5	3,11	tn	4,22	tn	6,00	tn	8,22	tn
P6	3,00	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P7	3,00	tn	4,11	tn	6,00	tn	7,00	tn
P8	3,11	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P9	3,00	tn	4,00	tn	6,00	tn	7,56	tn

Lampiran 27. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	8,00	8,67	7,00	23,67	7,89
P1	6,33	8,33	7,00	21,67	7,22
P2	8,00	8,67	8,33	25,00	8,33
P3	8,00	8,00	8,33	24,33	8,11
P4	7,67	7,00	8,67	23,33	7,78
P5	7,33	8,67	8,67	24,67	8,22
P6	7,33	8,33	6,00	21,67	7,22
P7	6,00	8,00	7,00	21,00	7,00
P8	6,00	8,33	7,33	21,67	7,22
P9	8,67	8,00	6,00	22,67	7,56
Total	73,33	82,00	74,33	229,67	-
Rataan	7,33	8,20	7,43	-	7,66

Lampiran 28. Tabel Annova Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1758,23	-	-	-	-	-
Kelompok	2	4,50	2,25	3,06	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	6,18	0,69	0,94	tn	2,46	3,60
Galat	18	13,21	0,73	-	-	-	-
Total	30	1782,11	-	-	-	-	-

Perlakuan	Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Jumlah Daun (helai)							
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST				
P0	3,00	tn	4,22	tn	6,33	tn	7,89	tn
P1	3,00	tn	4,11	tn	6,33	tn	7,22	tn
P2	3,00	tn	4,00	tn	6,56	tn	8,33	tn
P3	3,00	tn	4,22	tn	6,22	tn	8,11	tn
P4	3,00	tn	4,22	tn	6,11	tn	7,78	tn
P5	3,11	tn	4,22	tn	6,00	tn	8,22	tn
P6	3,00	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P7	3,00	tn	4,11	tn	6,00	tn	7,00	tn
P8	3,11	tn	4,00	tn	6,11	tn	7,22	tn
P9	3,00	tn	4,00	tn	6,00	tn	7,56	tn

Lampiran 29. Tabel Pengamatan Umur Berbunga (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	31,33	33,33	32,00	96,67	32,22
P1	33,00	34,67	33,00	100,67	33,56
P2	32,00	32,67	35,67	100,33	33,44
P3	35,00	35,67	35,33	106,00	35,33
P4	34,00	36,33	31,00	101,33	33,78
P5	36,33	33,33	36,33	106,00	35,33
P6	34,33	35,00	33,00	102,33	34,11
P7	34,67	34,67	34,67	104,00	34,67
P8	35,00	35,00	33,67	103,67	34,56
P9	37,00	34,00	34,00	105,00	35,00
Total	342,67	344,67	338,67	1026,00	-
Rataan	34,27	34,47	33,87	-	34,20

Lampiran 30. Tabel Annova Umur Berbunga (hari)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	35089,20	-	-	-	-	-
Kelompok	2	1,87	0,93	0,43	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	25,91	2,88	1,31	tn	2,46	3,60
Galat	18	39,47	2,19	-	-	-	-
Total	30	35156,44	-	-	-	-	-

Perlakuan	Hasil Uji Beda Rata Rata Umur Berbunga (hari)
P0	32,22 tn
P1	33,56 tn
P2	33,44 tn
P3	35,33 tn
P4	33,78 tn
P5	35,33 tn
P6	34,11 tn
P7	34,67 tn
P8	34,56 tn
P9	35,00 tn

Lampiran 31. Tabel Pengamatan Diameter Tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	12,07	13,67	13,20	38,93	12,98
P1	14,93	13,40	14,33	42,67	14,22
P2	12,50	14,00	13,13	39,63	13,21
P3	12,67	13,97	13,67	40,30	13,43
P4	13,70	14,70	13,57	41,97	13,99
P5	12,07	14,13	13,43	39,63	13,21
P6	13,10	11,83	13,03	37,97	12,66
P7	13,53	14,27	14,40	42,20	14,07
P8	12,33	14,53	11,57	38,43	12,81
P9	11,70	12,33	13,17	37,20	12,40
Total	128,60	136,83	133,50	398,93	-
Rataan	12,86	13,68	13,35	-	13,30

Lampiran 32. Tabel Annova Diameter Tongkol (cm)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	5304,93	-	-	-	-	-
Kelompok	2	3,43	1,72	2,70	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	10,54	1,17	1,84	tn	2,46	3,60
Galat	18	11,43	0,64	-	-	-	-
Total	30	5330,33	-	-	-	-	-

Perlakuan	Hasil Uji Beda Rata Rata Diameter Tongkol (cm)
P0	12,98 tn
P1	14,22 tn
P2	13,21 tn
P3	13,43 tn
P4	13,99 tn
P5	13,21 tn
P6	12,66 tn
P7	14,07 tn
P8	12,81 tn
P9	12,40 tn

Lampiran 33. Tabel Pengamatan Panjang Tongkol (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	15,47	18,83	16,83	51,13	17,04
P1	19,03	18,17	18,67	55,87	18,62
P2	18,13	19,00	17,00	54,13	18,04
P3	14,77	18,33	19,33	52,43	17,48
P4	18,33	19,33	17,83	55,50	18,50
P5	16,27	19,83	16,83	52,93	17,64
P6	20,27	17,60	17,50	55,37	18,46
P7	20,90	18,67	17,50	57,07	19,02
P8	18,00	20,17	15,20	53,37	17,79
P9	18,33	17,00	18,17	53,50	17,83
Total	179,50	186,93	174,87	541,30	-
Rataan	17,95	18,69	17,49	-	18,04

Lampiran 34. Tabel Annova Panjang Tongkol (cm)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	9766,86	-	-	-	-	-
Kelompok	2	7,41	3,71	1,48	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	9,77	1,09	0,43	tn	2,46	3,60
Galat	18	45,10	2,51	-	-	-	-
Total	30	9829,14	-	-	-	-	-

Perlakuan	Hasil Uji Beda Rata Rata Panjang Tongkol (cm)
P0	17,04 tn
P1	18,62 tn
P2	18,04 tn
P3	17,48 tn
P4	18,50 tn
P5	17,64 tn
P6	18,46 tn
P7	19,02 tn
P8	17,79 tn
P9	17,83 tn



Lampiran 35. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Tanaman Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	101,97	170,03	153,33	425,33	141,78
P1	220,17	163,33	183,77	567,27	189,09
P2	143,67	190,13	140,37	474,17	158,06
P3	133,33	180,33	183,67	497,33	165,78
P4	163,80	203,33	163,60	530,73	176,91
P5	116,83	200,00	153,67	470,50	156,83
P6	167,03	120,30	153,50	440,83	146,94
P7	186,83	180,00	173,50	540,33	180,11
P8	143,50	203,60	96,83	443,93	147,98
P9	123,50	130,17	150,33	404,00	134,67
Total	1500,63	1741,23	1552,57	4794,43	-
Rataan	150,06	174,12	155,26	-	159,81

Lampiran 36. Tabel Annova Berat Tongkol Tanaman Per Sampel (g)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	766219,70	-	-	-	-	-
Kelompok	2	3206,02	1603,01	1,80	tn	3,55	6,01
Perlakuan	9	8616,78	957,42	1,08	tn	2,46	3,60
Galat	18	15987,76	888,21	-	-	-	-
Total	30	794030,27	-	-	-	-	-

Perlakuan	Hasil Uji Beda Rata Rata Berat Tongkol Tanaman Per Sampel (g)
P0	141,78 tn
P1	189,09 tn
P2	158,06 tn
P3	165,78 tn
P4	176,91 tn
P5	156,83 tn
P6	146,94 tn
P7	180,11 tn
P8	147,98 tn
P9	134,67 tn

Lampiran 37. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0	1600,00	2500,00	2700,00	6800,00	2266,67
P1	2700,00	2800,00	3000,00	8500,00	2833,33
P2	2600,00	3000,00	3300,00	8900,00	2966,67
P3	2000,00	3300,00	3400,00	8700,00	2900,00
P4	2800,00	3200,00	3600,00	9600,00	3200,00
P5	2500,00	3500,00	3300,00	9300,00	3100,00
P6	2800,00	3700,00	3700,00	10200,00	3400,00
P7	3000,00	3400,00	3200,00	9600,00	3200,00
P8	2900,00	3700,00	3600,00	10200,00	3400,00
P9	3300,00	3700,00	3500,00	10500,00	3500,00
Total	26200,00	32800,00	33300,00	92300,00	-
Rataan	2620,00	3280,00	3330,00	-	3076,67

Lampiran 38. Tabel Annova Berat Tongkol Per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	283976333,33	-	-	-	-	-
Kelompok	2	3140666,67	1570333,33	27,73	**	3,55	6,01
Perlakuan	9	3533666,67	392629,63	6,93	**	2,46	3,60
Galat	18	1019333,33	56629,63	-	-	-	-
Total	30	291670000,00	-	-	-	-	-

Perlakuan Hasil Uji Beda Rata Rata Berat Tongkol Per Plot (g)

Perlakuan	Hasil Uji Beda Rata Rata Berat Tongkol Per Plot (g)	
P0	2266,67	dD
P1	2833,33	cC
P2	2966,67	cC
P3	2900,00	cC
P4	3200,00	bB
P5	3100,00	bB
P6	3400,00	aA
P7	3200,00	bB
P8	3400,00	aA
P9	3500,00	aA

### Lampiran 39. Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pembukaan Lahan



Gambar 2. Pembuatan Plot



Gambar 3. Ukuran Plot 1 x 2,25 m



Gambar 4. Pembersihan Gulma



Gambar 5. Penyiraman Jagung Ketan



Gambar 6. Jagung Ketan 4 MST





Gambar 7. Jagung Ketan 6 MST



Gambar 8. Jagung Ketan 8 MST



Gambar 9. Supervisi Pembimbing 1&2




Gambar 10. Pemanenan



Gambar 10. Pengukuran Tongkol Jagung

### Lampiran 40. Hasil Analisis Tanah



<b>LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)</b>
<b>LAPORAN HASIL PENGUJIAN</b>

Jenis Sampel : Tanah


Nama Pengirim : MHD. Ridwan

Tanggal : 05 Januari 2023

No Lab : Kode B

Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji Tanah		Metode Uji
		No. Lab/	Kode Sampel	
Nitrogen (N)	%	0.24		Volumetri
C Organik	%	3.56		Spektofotometri
P Bray II	Ppm	30.46		Spektofotometri
K	%	0.14		AAS
pH H <sub>2</sub> O	-	6.3		Potensiometri
C/N	-	5.6		-


Diketahui Oleh,



Penjab. Lab



Lampiran 41. Hasil Analisis Kompos Jerami Padi.



<b>LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)</b>	
<b>LAPORAN HASIL PENGUJIAN</b>	

Jenis Sampel : Kompos Jerami Padi

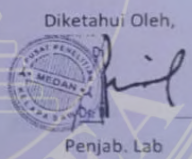
Nama Pengirim : MHD. Ridwan

Tanggal : 05 Januari 2023

No Lab : Kode A

Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji		Metode Uji
		No. Lab/ Kode Sampel		
Nitrogen (N)	%	2.46		Volumetri
C Organik	%	50.76		Spektrofotometri
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	1.33		Spektrofotometri
K <sub>2</sub> O	%	0.73		AAS
pH	-	5.73		Potensiometri
C/N	-	15.94		-

Diketahui Oleh,



Penjab. Lab

Lampiran 42. Data BMKG



ID WMO : 96041  
 Nama Stasiun : Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I  
 Lintang : 3.53970  
 Bujur : 98.64000  
 Elevasi : 0

Tanggal	Tn	Tx	Tavg	RH_avg	RR	ss
3/7/2023	24	31.4	27	86	72.5	1.7
3/8/2023	23.7	31	26.9	87	0.6	1.1
3/9/2023	23.8	30.6	26.8	87	0.3	0
3/10/2023	23.2	33.2	26.1	87	30	0.1
3/11/2023	23.4	31.2	27	85	8.1	3.8
3/12/2023	23.5	33	27.4	86	1.9	1.5
3/13/2023	23.4	33.6	27	87	20	5.2
3/14/2023	24.2	32.4	27.3	86	6.5	1.4
3/15/2023	24.2	31.6	27.4	82	3	3
3/16/2023	24.4	32.7	27.3	83		1.1
3/17/2023	23.8	33	27.3	83	0.3	4.2
3/18/2023	23.8	32.6	27.2	82	1	4.7
3/19/2023	23.6	30.8	27.1	86	23.2	4.4
3/20/2023	23.8	32	26.5	85	2	1.2
3/21/2023	21.6	33.6	26.5	86	4.5	1.3
3/22/2023	23.6	33.2	27.4	86	29.4	
3/23/2023	24.2	33.8	27.7	82	2.5	1.6
3/24/2023	23.8	34.3	28.2	82	3.3	2.1
3/25/2023	24	34.2	27.8	84	48	2.2
3/26/2023	24.2	34.2	27.8	84	3.5	7
3/27/2023	24.3	34.2	28.5	78	1	6.8
3/28/2023	22.8	29	26.1	90	18	6.3
3/29/2023	22.8	31	27.2	84	0.2	0.8
3/30/2023	23.9	31	27.2	88	1.7	0.3
3/31/2023	24.2	28.8	25.9	92	9.2	0.4
4/1/2023	23.8	28.8	26	91	6.3	0.6
4/2/2023	21.3	31	26.8	86	2.8	0
4/3/2023	23.2	31	26.9	87	1	1.2
4/4/2023	23.8	33.4	26.8	87	27.7	0
4/5/2023	24.4	32.4	26.6	94	18.5	7.4
4/6/2023	23.2	31.6	26.7	86	29.3	4.8

Keterangan :  
 8888: data tidak terukur  
 9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 Tn: Temperatur minimum (°C)  
 Tx: Temperatur maksimum (°C)  
 Tavg: Temperatur rata-rata (°C)  
 RH\_avg: Kelembapan rata-rata (%)  
 RR: Curah hujan (mm)  
 ss: Lamanya penyinaran matahari (jam)



ID WMO : 96041  
 Nama Stasiun : Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I  
 Lintang : 3.53970  
 Bujur : 98.64000  
 Elevasi : 0

Tanggal	Tn	Tx	Tavg	RH_avg	RR	ss
4/7/2023	23.6	32.6	27.3	85	0	1.5
4/8/2023	23.2	31.8	26.8	84	13	2.2
4/9/2023	23.5	32.4	26.4	89	4.1	1.2
4/8/2023	23.6	31.7	26.3	90	14.3	2.5
4/9/2023	23.5	31.8	26.6	89	4.2	1.4
4/10/2023	23.4	31.8	26.7	90	1	2.6
4/11/2023	23.4	32.2	26.9	89	16	3.5
4/12/2023	23.4	32.4	27.1	88	29	4.2
4/13/2023	24.2	31.6	26.4	92	3	2.7
4/14/2023	24	32.8	26.5	92	10.3	1.7
4/15/2023	23.8	29.3	25.9	90	8.8	0.5
4/16/2023	23.7	29.8	26.4	94	7.5	0
4/17/2023	24.4	30.8	26	90	8888	0.2
4/18/2023	23.6	31.8	25.8	88	42.5	0.6
4/20/2023	23.7	32.7	26.9	89	65.5	2
4/21/2023	24.4	32.8	27.2	88	18.2	2.3
4/22/2023	23.9	33.4	26.4	89	9.1	5.2
4/23/2023	23.6	33	26.8	88	25.5	4.4
4/24/2023	23.7	31.9	26.9	87	61.1	6.2
4/25/2023	23.6	32.4	26.9	87	3.5	5.4
4/26/2023	23.1	32.6			52.2	4.1
4/27/2023	23.4	34.3	27.5	85	1.2	4.1
4/28/2023	20.6	33	27.9	85	53	6.4
4/29/2023	24.7	32.8	26.6	90	3.7	4.8
4/30/2023	23.1	33.3	27.4	82	72.9	5.1
5/1/2023	24.2	32.8	27.4	87	0.8	5
5/2/2023	23.2	31.4	27.1	88	2	5
5/3/2023	24.3	31.6	27	89	0	0.7
5/4/2023	24	32.3	27.7	82	2	3
5/5/2023	24.3	33.4	27.8	82	1.5	4.6

Keterangan :  
 8888: data tidak terukur  
 9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 Tn: Temperatur minimum (°C)  
 Tx: Temperatur maksimum (°C)  
 Tavg: Temperatur rata-rata (°C)  
 RH\_avg: Kelembapan rata-rata (%)  
 RR: Curah hujan (mm)  
 ss: Lamanya penyinaran matahari (jam)