

**PENGARUH PENGOLAHAN TANAH DAN PEMBERIAN MULSA
ORGANIK TERHADAP KESUBURAN TANAH DAN HASIL
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt L.)**

SKRIPSI

OLEH

SAYYID AL FADHIL HASIBUAN

17.821.0121



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

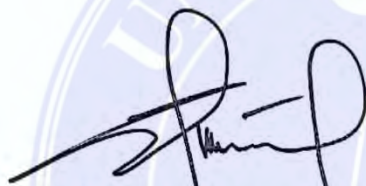
Document Accepted 27/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)27/12/22

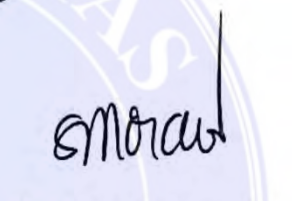
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.)
Nama : Sayyid Al Fadhil Hasibuan
NPM : 178210121
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



(Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS)
Pembimbing I



(Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si)
Pembimbing II

Mengetahui,



(Dr. Ir. Zulfieri Noer, MP)
Dekan



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

Tanggal Lulus : 23 Agustus 2022

i

LEMBAR ORISINALITAS

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 dengan 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.

Medan, 25, September 2022



Sayyid Al Fadhil Hasibuan

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Sayyid Al Fadhil Hasibuan

NPM : 178210121

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area hak bebas royalti noneklusif (*non – exclusive royalty – free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.)

Dengan hak bebas royalti noneklusif ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih 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 : Medan
Pada tanggal : 09 Oktober 2022
Yang menyatakan



Sayyid Al Fadhil Hasibuan

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang cukup populer dan banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Jagung manis memiliki peluang besar untuk dikembangkan karena bisa menjadi salah satu sumber utama karbohidrat dan protein. Salah satu penyebab rendahnya produksi jagung manis yaitu menurunnya produktivitas tanah yang diakibatkan pencucian hara oleh air hujan, pengolahan tanah yang kurang tepat dan kesuburan tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada bulan September hingga November 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu; (1) Faktor Pengolahan tanah (P) terdiri dari 2 taraf yaitu P_1 = Pengolahan Tanah Minimum dan P_2 = Pengolahan Tanah Intensif, (2) Penggunaan Mulsa Organik (M) terdiri dari 6 taraf, M_0 = Tanpa Mulsa, M_1 =Mulsa Plastik, M_2 = Mulsa Jerami Padi, M_3 = Mulsa *Cocopeat*, M_4 = Serbuk Gergaji, M_5 = Mulsa Sekam Padi. Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan M_2 mulsa Jerami padi memiliki kecenderungan dalam meningkatkan kesuburan tanah serta berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman dan produksi jagung manis. Pengolahan tanah tidak berpengaruh nyata terhadap kesuburan tanah serta pertumbuhan vegetatif tanaman dan produksi tanaman jagung manis.

Kata kunci : Jagung Manis (Zea mays saccharata Strut L.), Pengolahan Tanah, Mulsa Organik

ABSTRACT

*Sweet corn (*Zea mays saccharata* Strut L.) is one of the most staple food crops and has been demanded for decadest. Sweet corn has a great opportunity to be developed because it can be one of the main sources of carbohydrates and protein. One of the causes of the low production of sweet corn is the decrease in soil productivity due to nutrient leaching by rainwater, improper soil management, and soil fertility. This research was conducted at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Medan Area University from September to November 2022. This study used a Split Plot Design consisting of 2 treatment factors, namely; (1) Soil tillage factor (P) consists of 2 levels, namely (P1 = Minimum Soil Tillage and P2 = Intensive Soil Processing), (2) Organic Mulch (M) consists of 6 levels, M0 = No Mulch, M1 = Plastic Mulch, M2= Rice Straw Mulch, M3= Cocopeat Mulch, M4= Sawdust, M5 = Rice Husk Mulch. The results of this study indicated that the M2 treatment of rice straw mulch has a tendency to increase soil fertility and has significant effect on plant vegetative growth and sweet corn production. Tillage did not significantly affect soil fertility and plant vegetative growth and production of sweet corn.*

Keywords: *Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Strut L.), Soil Processing, Organic Mulch*

RIWAYAT HIDUP

Sayyid Al Fadhil Hasibuan adalah nama penulisan dalam penelitian ini. Dilahirkan pada tanggal 11 November 1999 di kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Anak Pertama dari empat bersaudara, dari pasangan alm. Bapak Pagar Hasibuan dan Ibu Fitria.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 100530 Gading Kec, Barumon Tengah, Kabupaten Padang Lawas pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama sampai pada tahun 2014 di SMP Negeri 2 Barumon Tengah, Kec. Barumon Tengah, Kabupaten Padang Lawas. Setelah itu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan sampai 2017 dengan mendapat beasiswa full di UPTD SMK Negeri Binaan Provinsi Sumatera Utara, di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pada bulan September 2017 penulis mulai melanjutkan Pendidikan di Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

Selama mengikuti perkuliahan, pada tahun ajaran 2018-2019 penulis pernah mengikuti seleksi Pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa dalam bidang Penelitian (eksakta) yang diselenggarakan oleh Kementerian Riset dan Teknologi Perguruan Tinggi. Penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Saudara Sejati Luhur (Asian Agri) yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahan kelapa sawit selama satu bulan pada tahun 2020.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pembuatan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Ibu Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS. Selaku ketua pembimbing yang telah sabar dan penuh dedikasi membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi
3. Ibu Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si. Selaku anggota pembimbing yang telah sabar dan penuh dedikasi membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi
4. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP.M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan seluruh pegawai Fakultas Pertanian yang telah memberikan motivasi dan dukungan administrasi

5. Seluruh dosen pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang selama ini telah banyak memberikan motivasi dalam materi perkuliahan serta ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
6. Alm. Pagar Hasibuan (Ayahanda), Ibu Fitria (Ibunda), Syarifah Hasibuan (Adik), Farhan Balco Hasibuan (Adik), Anisah Zahra Hasibuan (Adik) yang tidak mengenal Lelah memberikan do'a, nasihat dan motivasi serta dukungan moril kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini
7. Tenam seperjuanganku, Rinto Tumanggor, S.P, Buhri Andika Siahaan, S.P, Gawati harita, S.P, Mardiana Gurning, S.P, Erfika wandaray, Ilham Hidayat,S.P, Andi Ahmad, S.P, dan seluruh teman Agroteknologi yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat pada skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap apa yang tertulis di dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan bagi peneliti selanjutnya

Medan, 09 Oktober 2022



Sayyid Al Fadhil Hasibuan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Hipotesis	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Botani Tanaman Jagung manis	7
2.2. Morfologi Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt)	7
2.2.1. Akar	7
2.2.2. Batang	8
2.2.3. Daun	8
2.2.4. Bunga	8
2.2.5. Biji	9
2.3. Syarat Tumbuh Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	9
2.3.1. Iklim	9
2.3.2. Tanah	10
2.4. Pengolahan Tanah.....	10
2.5. Mulsa	11
2.6. Mulsa Anoganik (Plastik)	12
2.7. Mulsa Organik Jerami Padi	12
2.8. Mulsa Organik Cocopeat	13
2.9. Mulsa Organik Serbuk Gergaji	13
2.10. Mulsa Organik Sekam Padi	14
2.11. Hama dan Penyakit Tanaman Jagung Manis	14
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.3.1. Rancangan Penelitian	16
3.3.2. Metode Analisa	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Persiapan Mulsa Organik	19

3.4.2. Persiapan Lahan	22
3.4.3. Pengolahan Lahan	23
3.4.4. Penentuan Titik Tanam	23
3.4.5. Pemberian Pupuk Dasar	24
3.4.6. Aplikasi Mulsa Organik	24
3.4.7. Penanaman	25
3.4.8. Pemeliharaan	26
3.4.9. Panen	27
3.5. Parameter Pengamatan	28
3.5.1. Analisis Tanah	28
3.5.2. Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	30
3.5.2.1. Tinggi Tanaman	30
3.5.2.2. Diameter Batang (cm)	31
3.5.2.3. Jumlah Daun (Helai).....	31
3.5.2.4. Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel (gram)	31
3.5.2.5. Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Anak Petak (gram) ..	32
3.5.2.6. Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (gram)	32
3.5.2.7. Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Anak Petak (gram)	32
3.5.2.8. Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	32
3.5.2.9. Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Analisis Tanah	33
4.2. Tinggi Tanaman (cm)	39
4.3. Diameter Batang (cm).....	42
4.4. Jumlah Daun (helai)	46
4.5. Berat Tongkol Dengan Klobot Per Sampel (gram)	49
4.6. Berat Tongkol Dengan Klobot Per Anak Petak (gram)	52
4.7. Berat Tongkol Tanpa Klobot Per Sampel (gram)	55
4.8. Berat Tongkol Tanpa Klobot Per Anak Petak (gram)	59
4.9. Panjang Tongkol Per Sampel	62
4.10. Diameter Tongkol Per Sampel	65
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
DAFTAR LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Tabel Analisis Sifat Kimia Tanah	28
2.	Hasil Analisis Tanah Sebelum dan Sesudah Penelitian	33
3.	Hasil Analisis Mulsa Organik	37
4.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	39
5.	Hasil Uji Beda Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	40
6.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	43
7.	Hasil Uji Beda Rata-rata Diameter Batang Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	44
8.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	46
9.	Hasil Uji Beda Rata-rata Jumlah Daun Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	47
10.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik	50

11.	Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	51
12.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Anak Petak Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik	53
13.	Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Anak Petak Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	54
14.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik	56
15.	Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	57
16.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Anak Petak Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik	59
17.	Hasil Uji Beda Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Anak Petak Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	60
18.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	62
19.	Hasil Uji Beda Rata-rata Panjang Tongkol Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	64

20.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	65
21.	Hasil Uji Beda Rata-rata Diameter Tongkol Per Sampel Jagung Manis Setelah Pemberian Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	67
22.	Rangkuman Hasil Uji Rata-rata Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Akibat Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik.....	69



DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Persiapan Mulsa Organik Jerami Padi	20
2.	Persiapan Mulsa Organik <i>Cocopeat</i>	20
3.	Persiapan Mulsa Organik Serbuk Gergaji.....	21
4.	Persiapan Mulsa Organik Sekam Padi	22
5.	Persiapan Mulsa Anorganik (Mulsa Plastik)	22
6.	Persiapan Lahan	22
7.	Pengolahan Tanah	23
8.	Aplikasi Mulsa Organik	25
9.	Penanaman Benih	25
10.	Proses Pemanenan dan Penimbangan Bobot Jagung Manis	27

DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1	82
2.	Denah Penelitian	84
3.	Denah Tanaman Dalam Plot	85
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian	86
5.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	87
6.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	87
7.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	87
8.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	88
9.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	88
10.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST.....	88
11.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	89
12.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	89
13.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST.....	89
14.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	90
15.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	90
16.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST.....	90
17.	Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	91
18.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	91
19.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST.....	91
20.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	92
21.	Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	92

22.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST	92
23.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	93
24.	Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	93
25.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	93
26.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 4 MST`	94
27.	Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	94
28.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	94
29.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 5 MST	95
30.	Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST	95
31.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST	95
32.	Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 6 MST`	96
33.	Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST	96
34.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST	96
35.	Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	97
36.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST.....	97
37.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST	97
38.	Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST`	98
39.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST.....	98
40.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	98
41.	Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	99
42.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST.....	99
43.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	99
44.	Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	100
45.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST.....	100

46.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	100
47.	Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	101
48.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST.....	101
49.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST	101
50.	Tabel Rata-rata Berat Kotor Per Sampel (g)	102
51.	Tabel Dwikasta Berat Kotor Per Sampel (g).....	102
52.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Kotor Per Sampel.....	102
53.	Tabel Rata-rata Berat Kotor Per Anak Petak (g)	103
54.	Tabel Dwikasta Berat Kotor Per Anak Petak (g)	103
55.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Kotor Per Anak Petak	103
56.	Tabel Rata-rata Berat Bersih Per Sampel (g)	104
57.	Tabel Dwikasta Berat Bersih Per Sampel (g).....	104
58.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Bersih Per Sampel	104
59.	Tabel Rata-rata Berat Bersih Per Anak Petak (g)	105
60.	Tabel Dwikasta Berat Bersih Per Anak Petak (g)	105
61.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Bersih Per Anak Petak	105
62.	Tabel Rata-rata Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	106
63.	Tabel Dwikasta Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	106
64.	Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Sampel	106
65.	Tabel Rata-rata Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	107
66.	Tabel Dwikasta Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	107
67.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Per Sampel	107
68.	Foto Kegiatan Penelitian	108
69.	Hasil Analisis Tanah Pertama	110

70.	Hasil Analisis Tanah Kedua	111
71.	Hasil Analisis Mulsa Organik	112
72.	Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah	113
73.	Data BMKG	114



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia karena memiliki rasa manis dari pada jagung biasa. Rasa manis ini dikarenakan jagung manis memiliki kadar glukosa yang tinggi. Kadar glukosa jagung manis tiap 100 g memiliki kandungan glukosa sebanyak 16%. Jagung manis juga memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomis yang tinggi (Hidayah, *dkk.* 2020).

Jagung manis memiliki peluang besar untuk dikembangkan karena menjadi sumber utama karbohidrat dan protein (Adhikari dan Putnam, 2020). Permintaan jagung manis di Indonesia terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Berdasarkan konsumsi jagung manis nasional rumah tangga pada tahun 2017 yang mencapai 13,349 ton, konsumsi jagung manis pada tahun 2018 meningkat sebesar 13,27% dari tahun sebelumnya yang mencapai 15,121 ton. Pada tahun 2019 konsumsi jagung manis nasional meningkat sebesar 34,48% dari tahun sebelumnya menjadi 20,336 ton. Pada tahun 2020 konsumsi jagung manis nasional meningkat sebesar 28,20% dari tahun sebelumnya menjadi 26,071 (Kementerian Pertanian, 2020). Hal ini disebabkan karena Jagung manis dapat menjadi bahan pangan pengganti beras dan bisa dijadikan olahan makanan. Tiap 100 gr bahan Jagung manis mengandung energi (96,0 Kal), protein (3,5 gr), lemak (1,0 gr), karbohidrat (22,8 gr), kadar gula (16%), kalsium (3,0 mg), Fosfor (111 mg), besi (0,7 mg), vitamin A (400 SI), Vitamin B (0,15), Vitamin C (12 mg), Air (72,7 gr) (Hidayah *dkk.* 2020).

Berdasarkan data statistik pada tahun 2017 rata-rata produktivitas jagung nasional yaitu : 52,27 kuintal per hektar (Ku/ha), tahun 2018:52,41 Ku/ha, tahun 2019: 53,04 Ku/ha, tahun 2020:54,74 Ku/ha. Sedangkan rata-rata produktivitas jagung manis di Sumatera Utara pada tahun 2017: 61,87 Ku/ha, tahun 2018 : 60,10 Ku/ha, tahun 2019 : 61,36 Ku/ha, tahun 2020 : 61,19 Ku/ha, tahun 2021 : 63,00 Ku/ha (Badan Pusat Statistik, 2018).

Rendahnya produksi jagung manis diakibatkan menurunnya produktivitas tanah. Menurut Arsyad (2010), degradasi tanah diakibatkan erosi tanah. Selain itu penurunan produktivitas tanah juga disebabkan pencucian hara oleh air hujan, penguapan, dan kesuburan tanah. Salah satu faktor pembatas produktivitas tanaman jagung manis yaitu tingkat kesuburan tanah. Upaya dalam mempertahankan kesuburan tanah yaitu dengan penambahan unsur hara ke dalam tanah, pengolahan tanah yang baik, memodifikasi iklim mikro tanah untuk meningkatkan produktivitas jagung manis (Dewantari, *dkk.* 2015). Penambahan unsur hara ke dalam tanah dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Jenis pemupukan terbagi atas dua yaitu pemupukan organik dan pemupukan anorganik (Hariyadi, *dkk.* 2015).

Pengolahan tanah merupakan suatu kegiatan awal dalam pelaksanaan budidaya tanaman. Pengolahan tanah dilakukan dengan beberapa metode tergantung kondisi lahan pertanian. Pengolahan tanah yang lebih umum dilakukan adalah olah tanah secara konvensional, minimum dan tanpa pengolahan tanah (Prasetyo *dkk.* 2014). Pengolahan tanah berfungsi sebagai perbaikan sirkulasi udara (aerasi) di dalam tanah sehingga akar mampu berkembang dengan baik (Putra *dkk.* 2017). Menurut hasil penelitian Putra *dkk.* (2017), melaporkan bahwa

pengolahan tanah minimum dapat memberikan ketersediaan asam humat daripada pengolahan secara konvensional.

Dalam mempertahankan kehilangan unsur hara di dalam tanah dapat dilakukan dengan menggunakan mulsa. Mulsa merupakan salah satu bahan penutup tanah yang mampu menjaga kelembaban tanah dan menjaga suhu tanah pada media tanam sehingga terjaga kestabilannya. Menurut Samiati dan Safuan (2012) pemberian mulsa memiliki pengaruh terhadap kelembapan tanah sehingga tercipta kondisi tanah yang optimal untuk pertumbuhan tanaman. Mulsa juga berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma di sekitar tanaman. Pemberian mulsa dapat mencegah erosi tanah pada permukaan tanah saat musim penghujan (Tinambunan, *dkk.* 2014). Beberapa jenis mulsa yang dapat di gunakan yaitu mulsa plastik dan mulsa organik. Penggunaan mulsa plastik relatif memakan biaya yang tinggi. Maka dari itu penggunaan mulsa organik dapat menjadi alternatif pengganti mulsa plastik, dimana bahan baku sangat mudah didapatkan. Beberapa mulsa organik yang dapat digunakan yaitu mulsa organik jerami padi, mulsa organik *cocopeat*, mulsa organik serbuk gergaji, dan mulsa organik sekam padi (Nugraha *dkk.* 2017)

Mulsa organik jerami padi merupakan limbah yang berasal dari sisa hasil pemanenan tanaman padi. Limbah jerami padi masih kurang dimanfaatkan dikalangan masyarakat. Limbah jerami padi dapat berpotensi sebagai mulsa organik yang mampu meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Menurut Nugraha *dkk.*, (2017), mulsa organik jerami padi mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung sebesar 30,78% daripada yang tidak menggunakan mulsa.

Cocopeat merupakan serbuk sabut kelapa yang dapat dijadikan sebagai mulsa organik. *Cocopeat* juga merupakan sumber N, P, Ca, dan Mg meskipun dalam jumlah yang sedikit karena kandungan hara yang minim. Tidak hanya itu, *cocopeat* mampu menyerap air, mempertahankan kelembapan dan temperatur tanah, mengurangi penguapan air di dalam tanah, menjaga kondisi tanah tetap gembur dari pemadatan yang diakibatkan curah hujan (Bustami, 2013). Menurut hasil penelitian Bustami (2013), melaporkan bahwa mulsa organik *cocopeat* dengan ketebalan 3-5 cm mampu memberikan pertumbuhan kacang panjang sebesar 11,62% dan produksi kacang panjang sebesar 28,43%.

Serbuk gergaji merupakan limbah dari industri mebel atau industri kayu. Serbuk gergaji dapat dijadikan mulsa organik yang ramah lingkungan untuk menjaga kondisi tanah agar terhindar dari cengkaman kekeringan (Kasi *dkk*, 2017). Menurut hasil penelitian Viantika *dkk* (2017) penggunaan mulsa organik serbuk gergaji mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bibit kakao sebesar 14,97 % daripada tidak menggunakan mulsa serbuk gergaji. Selanjutnya mulsa serbuk gergaji juga mampu meningkatkan lingkar batang pada bibit tanaman kakao sebesar 18,95 % dari pada yang tidak menggunakan mulsa serbuk gergaji (Kasi *dkk*, 2017).

Sekam padi merupakan bagian kulit padi yang tidak banyak di manfaatkan. Sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai mulsa organik. Menurut hasil penelitian Aziiz *dkk.*, (2018) menyatakan bahwa mulsa sekam padi dengan ketebalan 4,5 cm mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah daun, luas daun, bobot kering total tanaman, jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman pada tanaman kacang hijau. Menurut hasil penelitian Suryani *dkk.*, (2020) bahwa

penggunaan mulsa sekam padi mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat sebesar 11,91% daripada yang tidak menggunakan mulsa sekam padi. Selanjutnya mulsa sekam padi juga mampu meningkatkan jumlah buah per tanaman tomat sebesar 5,66%.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan hasil Produksi Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

1.2.Rumusan Masalah

Kehilangan hara di dalam tanah sangat berpengaruh terhadap tingkat kesuburan tanah. Kehilangan hara diakibatkan pencucian oleh air hujan, penguapan, dan diakibatkan oleh pengolahan tanah yang berlebihan sehingga dapat menurunkan produktivitas tanaman jagung manis (Dewantari *dkk*, 2015). Salah satu upaya dalam menjaga kestabilan unsur hara di dalam tanah yaitu dengan memperbaiki sistem pengolahan tanah dan pemberian mulsa organik. Pengolahan tanah intensif merupakan pengolahan yang dilakukan dengan pembajakan atau pencangkulan sebanyak 2 kali atau lebih sedangkan Pengolahan Tanah Minimum yaitu pengolahan tanah hanya sekedar larikan tanah (Putra *dkk*, 2017). Selain itu pemberian mulsa organik dapat menjaga kelembaban tanah, menyimpan air, mengurangi penguapan dalam tanah, mempertahankan unsur hara dari pencucian oleh air hujan, serta dapat menghambat pertumbuhan gulma (Bustami, 2013)

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memperoleh informasi tentang pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
2. Mendapatkan perlakuan terbaik dari pengolahan tanah dan jenis mulsa organik sehingga dapat menjadi solusi oleh petani jagung manis untuk meningkatkan produksinya.

1.5. Hipotesis

Hipotesis yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Pengolahan tanah yang berbeda berpengaruh nyata terhadap peningkatan kesuburan tanah serta pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)
2. Pemberian mulsa organik yang berbeda berpengaruh nyata terhadap peningkatan kesuburan tanah serta pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)
3. Kombinasi antara pengolahan tanah dan pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap peningkatan kesuburan tanah serta pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Jagung Manis

Tanaman jagung manis merupakan tanaman pangan yang banyak dibudidayakan karena memiliki rasa yang manis dibandingkan dengan jagung biasa (Alatas, *dkk.*, 2019). Menurut Sonbai *dkk.*, (2013) tanaman jagung manis diprediksi berasal dari kawasan amerika selatan dan sudah menjadi makanan pokok bagi masyarakat sekitar sejak masa sebelum colombus. Menurut Mayadewi (2007) tanaman jagung manis pertama kali dibawa oleh Bangsa sepanyol dan portugis.

Menurut Munarto *dkk.*, (2014) Tanaman jagung manis di klasifikasikan sebagai berikut : Kingdom: Plantae, Devisi: Spermathopyta, Kelas: Monokotiledon, Ordo: Poales, Famili: Poaceae, Genus: *Zea*, Spesies: *Zea mays saccharata* Sturt.

2.2. Morfologi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

2.2.1. Akar

Jagung manis memiliki akar serabut, yang terbagi atas 3 jenis akar yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar kait (akar penyangga). Akar seminal merupakan akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif merupakan akar yang berkembang dari buku di ujung mesokotil. Akar adventif terus berkembang di tiap buku hingga ke atas antara 7-10 buku, semuanya di permukaan tanah. Akar kait atau akar penyangga merupakan akar adventif yang muncul pada dua hingga tiga buku di atas permukaan tanah. Perkembangan akar jagung manis dipengaruhi oleh varietas, pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah, dan pemupukan (Munarto *dkk.*, 2014).

2.2.2. Batang

Jagung manis merupakan tanaman monokotil yang tidak bercabang, memiliki batang berbentuk silinder serta terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas. Pada buku ruas jagung manis akan menjadi tempat tumbuh serta berkembangnya tongkol. Tinggi batang jagung manis berkisar antara 60 -300 cm tergantung varietas yang digunakan. Buku-buku batang merupakan tempat munculnya daun jagung. (Purwono dan Hartono, 2011).

2.2.3. Daun

Daun jagung manis akan terbuka terbuka ketika koleoptil muncul ke permukaan tanah. Bagian daun terdiri atas helaian daun, ligula, dan pelepah daun yang menempel pada batang. Jumlah daun mengikuti jumlah buku batang. jumlah umumnya berkisar antara 10-18 helai. Pada daerah tropis tanaman jagung manis memiliki jumlah helai daun yang relatif lebih banyak daripada di daerah beriklim sedang. Jagung manis memiliki panjang daun berkisar 30-150 cm dan lebar 4-15 cm. Tepian daun jagung manis halus dan kadang-kadang berombak serta memiliki ibu tulang daun yang keras (Wakman dan Burhanuddin., 2007).

2.2.4. Bunga

Jagung manis merupakan tanaman *monoecious* atau tanaman berumah satu dimana letak bunga jantan dan bunga betina terpisah pada satu tanaman. Jagung manis merupakan tanaman C4 yang memiliki sifat yaitu mempunyai laju fotosintesis yang tinggi dibandingkan tanaman C3. Selain itu kemampuan tanaman C4 yang dapat beradaptasi terhadap faktor pembatas pertumbuhan dan hasil produksi (Rinaldi dan Yunis, 2009).

Bunga yang terdapat pada setiap tanaan jagung yaitu bunga betina dan bunga jantan yang letaknya terpisah satu sama lain. Bunga jantan terletak pada ujung tanaman dan terdapat malai bunga, sedangkan bunga betina berada pada tongkol jagung manis. Bunga betina biasa disebut dengan tongkol yang ditutupi kelopak kelopak berkisar antara 6-14 helai. Tangkai kepala putik jagung manis berupa rambut atau benang yang terjumbai di ujung tongkol sehingga kepala putik menggantung di luar tongkol, hal ini berfungsi untuk menangkap serbuk sari (Fitriyanti, 2016).

2.2.5. Biji

Biji jagung manis adalah suatu hasil dari penyerbukan antara bunga jantan dan bunga betina. Biji jagung manis berkeping satu (monokotil). Setiap biji jagung tersusun rapi di suatu poros yang disebut janggal. Janggal terdiri dari 10-16 deret biji dan jumlah janggal selalu genap. Setiap deret terdiri atas 200 – 400 biji. Seluruh janggal ditutup oleh daun pelindung yang biasa disebut kelobot. Kelobot berfungsi sebagai pelindung alami dari serangan hama (Zulkarnain *dkk*, 2013).

2.3. Syarat Tumbuh Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

2.3.1. Iklim

Tanaman jagung manis tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Suhu udara yang diinginkan tanaman jagung berkisar antara 23 – 27°C. Curah hujan yang sesuai untuk tanaman jagung manis yaitu antara 200 sampai 300 mm Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung manis pada umumnya antara 200 sampai

dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm (Riwandi, *dkk.*, 2014).

2.3.2. Tanah

Secara umum tanaman jagung manis dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 0-1.300 m dari permukaan laut dan dapat hidup baik di daerah panas maupun dingin. Selama pertumbuhannya, tanaman jagung manis harus mendapatkan sinar matahari yang cukup karena sangat mempengaruhi pertumbuhannya (Purwono dan Hartono, 2004). Tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis berkisar antara pH 5,6 sampai dengan pH 6,2 (Munarto *dkk.*, 2014). Menurut hasil Penelitian Sapareng, *dkk.*, (2017) menyimpulkan bahwa jenis media tanah sawah merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

2.4. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah untuk memperbaiki aerasi tanah yang baik untuk perkembangan akar dan pertumbuhan tanaman. Pada umumnya dalam usaha tani tanaman pangan di lahan kering dilakukan olah tanah intensif sejak awal tanam tanpa memanfaatkan sisa tanaman, yang disebut juga pengolahan tanah konvensional. Selain membutuhkan waktu dan tenaga yang besar, pengolahan tanah konvensional dapat mempercepat kerusakan struktur dan komposisi bahan organik tanah, yang pada gilirannya akan meningkatkan laju erosi, terutama di lahan berlereng (Arsyad, 2017).

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan beberapa metode tergantung tingkat kepadatan tanah dan tingkat porositas tanah yang diinginkan. Pengolahan

yang biasa dilakukan adalah olah tanah maksimum (konvensional), olah tanah minimum (OTM), dan tanpa olah tanah (TOT). Olah tanah minimum dan tanpa olah tanah biasanya dikelompokkan ke dalam olah tanah konservasi (OTK) (Salam, 2012).

Olah tanah minimum (OTM) merupakan kegiatan olah tanah konservasi yang menggunakan sistem olah tanah secukupnya dengan mempertahankan sisa tanaman terdahulu masih ada di atas permukaan lahan tersebut (Prasetyo *dkk*, 2014). Pengolahan tanah intensif merupakan pengolahan tanah dengan pembajakan atau pencangkulan sebanyak 2 kali dan dilakukan penggemburan pada tanah. Pengolahan tanah intensif ini juga merupakan pengolahan tanah konvensional (Rosliani, *dkk*, 2010)

2.5. Mulsa

Mulsa merupakan suatu bahan yang digunakan untuk menutup tanah yang bertujuan menjaga iklim mikro tanah. Pemulsaan dapat memperbaiki keadaan lingkungan perakaran dan sifat-sifat tanah yang dapat mempengaruhi hasil produksi (Basuki, *dkk.*, 2009). Pemulsaan juga memberikan efek lapisan permukaan tanah yang berpengaruh terhadap sistem perakaran dangkal. Mulsa terdiri dari dua jenis yaitu mulsa anorganik yang terbuat dari plastik dan mulsa organik.

Mulsa organik merupakan mulsa yang menggunakan bahan-bahan alami dari limbah pertanian. Manfaat mulsa organik tidak jauh berbeda dengan mulsa anorganik. Hanya saja mulsa organik memiliki sifat menyerap air dan dapat terdekomposisi sehingga dapat mensuplai unsur hara tambahan bagi tanaman (Kumalasari *dkk.*, 2005). Menurut Pradana *dkk.*, (2015), penggunaan mulsa

organik memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman karena dapat menyetabilkan suhu, menjaga ketersediaan air tanah yang berfungsi untuk mentranslokasikan unsur hara dari akar ke daun tanaman.

2.6. Mulsa Anorganik (Plastik)

Mulsa anorganik merupakan mulsa yang terbuat dari bahan sintetik. Salah satu contoh mulsa anorganik adalah mulsa plastik. Menurut Aditya., *dkk.* (2013), mulsa anorganik mampu memperbaiki tata udara dan ketersediaan air bagi tanaman, mampu meningkatkan hasil per satuan luas, mencegah erosi tanah yang disebabkan air hujan, efisiensi dalam pemupukan, dan menghambat pertumbuhan gulma. Menurut hasil penelitian Aditya *dkk* (2013), penggunaan mulsa plastik hitam perak mampu meningkatkan produksi cabai merah. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian Annisa *dkk* (2014), bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak mampu meningkatkan bobot kering brangkasan, dan bobot basah umbi dan produksi per petak pada tanaman radish. produksi umbi dengan menggunakan mulsa anorganik lebih tinggi 81,50% (1.299,94 g) dari pada tanpa menggunakan mulsa (716,22 g).

2.7. Mulsa Organik Jerami Padi

Jerami padi merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang masih kurang dalam pemanfaatannya. Para petani masih membiarkan jerami padi di lahan sawah ketika musim panen. Jerami padi berpotensi dapat dijadikan mulsa organik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Mulsa organik jerami padi juga mampu menekan pertumbuhan gulma sehingga meminimalisir persaingan hara di areal pertanaman (Gustanti dan Syam, 2014). Menurut Umboh (2002), mulsa dapat diartikan sebagai bahan atau material yang sengaja dihamparkan di

permukaan tanah atau lahan pertanian. Menurut hasil penelitian Nugraha, *dkk.*, (2017) menyimpulkan bahwa mulsa jerami padi dengan ketebalan 3 cm mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, serta produksi jagung. Hasil penelitian Gustanti dan Syam (2014) menyimpulkan bahwa pemberian mulsa jerami padi sebanyak 300 gram/ *polybag* sudah mulai mampu menekan pertumbuhan gulma sementara pada pemberian mulsa organik sebanyak 500 gram/*polybag* mampu meningkatkan produksi kacang kedelai sebesar 45% daripada yang tidak menggunakan mulsa.

2.8. Mulsa Organik Cocopeat

Cocopeat adalah salah satu limbah yang berasal dari proses penghancuran sabut kelapa dan menghasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus yang biasa disebut *cocopeat* (Irwan dan Hidayah, 2014). *Cocopeat* memiliki kelebihan karena memiliki sifat yang mampu mengikat dan menyerap air dengan kuat, serta memiliki kandungan Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Nitrogen (N), dan Fosfor (P) (Muliawan, 2009). Dalam penggunaannya, *cocopeat* masih dimanfaatkan sebagai media tanam pada berbagai jenis tanaman.

Menurut Ramadhan *dkk.*, (2018) pemanfaatan *cocopeat* sebagai media tanah mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, dan berat kering akar. Menurut hasil penelitian Bustami., (2013), mulsa organik *cocopeat* dengan ketebalan 3-5 cm mampu memberikan pertumbuhan kacang panjang sebesar 11,62% dan produksi kacang panjang sebesar 28,43%.

2.9. Mulsa Organik Serbuk Gergaji

Serbuk gergaji adalah limbah yang berasal dari kayu akibat pemotongan dengan alat potong seperti gergaji. Serbuk gergaji banyak di jumpai di tempat

tempat pembuatan papan, meja, lemari dan lain sebagainya. Kandungan kimia yang terdapat pada serbuk gergaji yaitu air sebanyak 14,60%, serat kasar 55,60%, lemak 2.80%, Nitrogen (N) 0.25%, Fosfor (P) 0.26%, dan kalium (K) 0,90% (Viantika, *dkk.*, 2017).

Menurut Dini (2006), serbuk gergaji dapat menjaga kestabilan suhu tanah, mencegah penguapan air di permukaan tanah, dan mampu mencegah pertumbuhan gulma. Hasil penelitian Kasi., *dkk.*, (2017) menyimpulkan bahwa pemberian mulsa serbuk gergaji dengan ketebalan 3 cm mampu menghindari dari cengkaman kekeringan pada bibit tanaman cabai.

2.10. Mulsa Organik Sekam Padi

Sekam padi merupakan kulit padi limbah dari hasil penggilingan padi, hasil yang di peroleh berupa sekam padi 20-30 %, dedak 8-12%, dan beras 50-63,5% (Sari, *dkk.*, 2017). Kandungan kimia sekam padi yaitu selulosa 50%, lignin 25-30%, dan silica 15-20% (Ismail dan Waliuddin, 1996). Menurut Meutia (2018), pemberian mulsa organik sekam padi mampu meningkatkan potensi hasil bawang merah sebesar 14,76%. Pemberian sekam padi setebal 3 cm dapat menghasilkan tanaman tertinggi pada tanaman paprika. Hal ini disebabkan mulsa masih menyediakan unsur hara yang terdekomposisi dari sekamnya sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman untuk pertumbuhannya dan juga menjaga ketersediaan air dalam media tumbuh tanaman (Gyaningtyas dan Ramayana, 2004).

2.11. Hama dan Penyakit Jagung Manis

Di pertanaman jagung manis ada beberapa jenis hama yang diantaranya berstatus penting yaitu lalat bibit (*Atherigona sp.*), ulat tanah (*Agrothis sp.*),

lundi/uret (*Phylophaga hellen*), penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*), ulat grayak (*Spodoptera litura*, *Mythimna sp.*), penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), dan wereng jagung (*Peregrinus maydis*). Penyakit – penyakit yang dapat menyerang tanaman jagung diantaranya penyakit bulai, penyakit Virus Mozaik Kerdil, hawar daun, hawar upih daun, dan busuk tongkol (Syukur dan Aziz, 2013)



BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang bertempat di jalan PBSI Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan. Ketinggian Tempat 22 mdpl, topografi datar dan jenis tanah aluvial. Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan September sampai November 2021.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Adapun alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Cangkul yang berfungsi untuk pengolahan tanah, Meteran (100 M) sebagai alat ukur, Parang sebagai pemotong, Garu berfungsi untuk pembersihan gulma, Gembor sebagai alat penyiraman tanaman, Neraca (timbangan) sebagai alat ukur berat, penggaris sebagai alat ukur dan buku laporan.

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu : Benih Jagung Manis Varietas *Bonanza F1* 400 biji, Jerami Padi 50 kg, *Cocopeat* (Serbuk sabut kelapa) 60 kg, Serbuk Gergaji 60 kg, Sekam Padi 25 kg, Pupuk Urea 1,51 kg, SP-36 sebanyak 630 gr, KCl sebanyak 630 gr, Bambu 1 batang, Tali Plastik 1 gulung, Air, Plastik sampel dan Stiker label.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari Petak Utama dan Anak Petak. Taraf perlakuan Petak Utama dan Anak Petak yaitu

1. Petak utama merupakan Faktor pengolahan tanah yang terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu :

P1= Pengolahan Tanah Minimum (Pengolahan tanah seperlunya dengan kedalaman 5 cm)

P2= Pengolahan Tanah Intensif (Pengolahan tanah dengan kedalaman pencangkulan 20 cm sebanyak 2 kali)

2. Anak petak merupakan faktor pemberian mulsa organik yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu:

M0 = Kontrol (Tanpa Menggunakan Mulsa)

M1 = Mulsa Plastik (Anorganik)

M2 = Mulsa Jerami Padi

M3 = Mulsa *Cocopeat*

M4 = Mulsa Serbuk Gergaji

M5 = Mulsa Sekam Padi

Berdasarkan taraf perlakuan yang digunakan maka didapatkan 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

P1M0 P2M0

P1M1 P2M1

P1M2 P2M2

P1M3 P2M3

P1M4 P2M4

P1M5 P2M5

Dalam penelitian ini terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dan masing masing perlakuan dilakukan pengulangan minimum pada Rancangan Petak Terbagi (RPT) sebagai berikut:

$$t_1 (t_2-1)(r-1) \geq 15$$

$$2 (6-1) (r-1) \geq 15$$

$$\begin{aligned}12-2(r-1) &\geq 15 \\10(r-1) &\geq 15 \\10r-10 &\geq 15 \\10r &\geq 15+10 \\10r &\geq 25 \\r &= 25/10 = 2,5 \\r &= 3 \text{ Ulangan}\end{aligned}$$

Keterangan:

Jumlah Ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah Petak Utama	: 6
Jumlah Anak Petak	: 36
Ukuran Petak Utama	: 700 x 140 cm
Ukuran Anak Petak	: 100 x 140 cm
Jarak Antar Anak Petak	: 50 cm
Jarak Antar Petak Utama	: 100 cm
Jarak antar Ulangan	: 100 cm
Jarak Tanam Jagung Manis	: 70 x 25 cm
Jumlah Tanaman Per Plot	: 8 Tanaman
Jumlah Sampel Per Plot	: 3 Tanaman
Jumlah Tanaman Keseluruhan	: 288 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel Keseluruhan	: 96 Tanaman

3.3.2. Metode Analisa

Setelah data hasil di peroleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + \alpha_i + \beta_k + \delta_{ij} + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dimana :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan (respon) pada kelompok ke- k yang memperoleh taraf ke- i dari faktor A dan taraf ke- j dari faktor B

μ = Nilai rata-rata umum

K_k = Pengaruh aditif dari kelompok ke- k

α_i = Pengaruh aditif dari taraf ke- i faktor A

β_k = Pengaruh aditif dari taraf ke- j faktor B

δ_{ij} = Pengaruh galat yang muncul pada taraf ke- i dari faktor A dalam kelompok ke- k dan biasa disebut galat petak utama (galat α)

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf ke- i faktor A dan taraf ke- j faktor B

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat pada kelompok ke- k yang memperoleh taraf ke- i faktor A dan taraf ke- j ke faktor B dan biasa disebut sebagai galat anak petak (galat b)

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Mulsa Organik

Jerami padi segar diambil dari tanaman padi sawah yang sudah di panen yaitu di Desa Saentis, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Mulsa jerami padi di rendam selama 1 jam dan dikering anginkan. Aplikasi mulsa jerami padi dengan ketebalan mulsa yang digunakan yaitu 3 cm dan tidak dicacah dan dengan ukuran plot penelitian 140 x 100 cm sehingga kebutuhan mulsa jerami padi 42 m³/plot. Dilakukan penimbangan pada mulsa yang diaplikasikan untuk mengetahui bobot mulsa jerami padi.



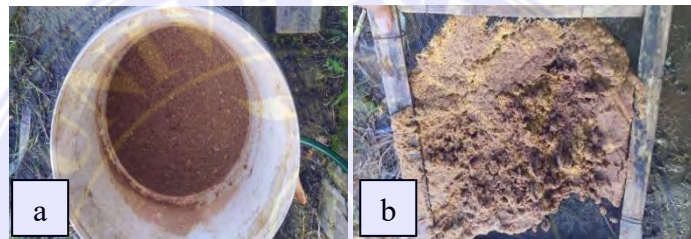
Gambar 1. Persiapan Mulsa Jerami Padi a).Pengambilan Jerami Padi, b).Perendaman Jerami Padi, c).Pengerian Jerami Padi.

Cocopeat berasal dari sabut kelapa yang diambil dari Desa Gading, Kec. Barumun Barat, Kab. Padang Lawas. Persiapan pembuatan *cocopeat* dilakukan dengan cara menggosokkan sabut kelapa menggunakan parutan atau sikat baja. Hal ini bertujuan untuk pemisahan antara serat dan serbuk kelapa. Dari proses penghancuran sabut kelapa bagian yang dihasilkan yaitu serat yang disebut fiber dan serbuk halus yang disebut *cocopeat*. Setelah dari proses pemisahan, serbuk halus akan masuk ke proses perendaman. Proses perendaman bertujuan untuk menghilangkan zat tannin yang ada di serbuk kelapa (*cocopeat*). Menurut Supraptiningsih dan Hattarina (2018) salah satu kelemahan dari *cocopeat* ialah adanya zat tannin yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Setelah dilakukan perendaman selama 1 jam, *cocopeat* di peras dan di kering anginkan menggunakan saringan. Waktu yang dibutuhkan dalam pengering angina *cocopeat* yaitu 21 menit Dosis mulsa *cocopeat* yaitu dengan ketebalan mulsa 3 cm (Bustami, 2013). Sehingga volume mulsa dalam 1 plot berukuran 140x100 cm yaitu 42 m³/plot. Dilakukan penimbangan pada mulsa yang diaplikasikan untuk mengetahui bobot mulsa *Cocopeat*.



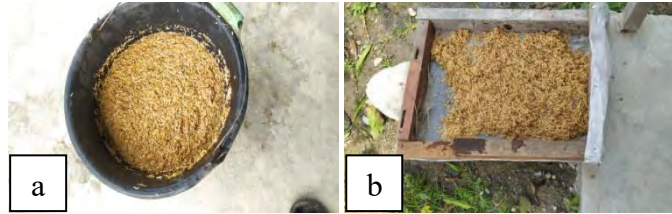
Gambar 2. Persiapan Mulsa *Cocopeat* a).Pembuatan *Cocopeat*, b).Perendaman *Cocopeat*, c) Pengerian *Cocopeat*

Serbuk gergaji di ambil di lokasi pengolahan kayu di SMK Negeri 14 Medan yang beralamat di jl. Karya dalam No 26, Kelurahan Karang Berombak, kecamatan Medan Barat, Medan, Sumatera Utara. Serbuk gergaji yang akan digunakan akan melalui proses perendaman selama 1 jam dan di kering anginkan menggunakan saringan selama 15 menit. Dosis mulsa serbuk gergaji yaitu dengan ketebalan mulsa 3 cm (Kasi, *dkk.*, 2017). Sehingga volume mulsa dalam 1 plot berukuran 140x100 cm yaitu 42 m³/plot. Dilakukan penimbangan pada mulsa yang diaplikasikan untuk mengetahui bobot mulsa serbuk gergaji



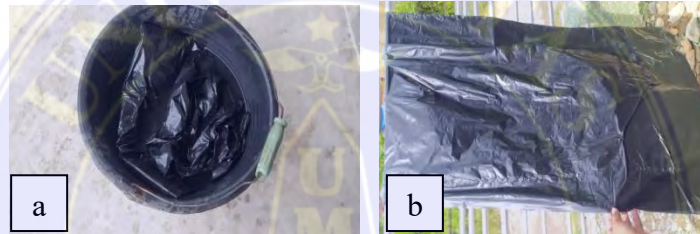
Gambar 3. Persiapan Mulsa Serbuk Gergaji a). perendaman Serbuk Gergaji, b).Pengeringan Serbuk Gergaji.

Sekam padi di ambil dari pabrik penggilingan padi di jl. Veteran, Desa Bakaran Batu, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Sekam padi direndam selama 1 jam dan dikering anginkan menggunakan saringan hingga air tidak ada tetesan air pada saat pengeringan. Waktu yang di butuhkan dalam pengeringan sekam padi yaitu 10 menit. Sekam padi yang digunakan yaitu sekam padi yang masih fresh dan tidak ada bekas pembakaran. Dosis mulsa serbuk sekam padi yaitu dengan ketebalan mulsa 3 cm (Gyaningtyas dan Ramayana, 2004). Sehingga volume mulsa dalam 1 plot berukuran 140x100 cm yaitu 42 m³/plot. Dilakukan penimbangan pada mulsa yang diaplikasikan untuk mengetahui bobot mulsa sekam padi.



Gambar 4. Persiapan Mulsa Sekam Padi a).Perendaman Sekam Padi, b).Pengeringan Sekam Padi,

Mulsa anorganik (mulsa plastik) hitam perak didapatkan dari toko toko pertanian. Mulsa plastik yang digunakan memiliki spesifikasi ketebalan 30 mikron, lebar 120 cm, dan panjang 15 m. mulsa plastik direndam selama 1 jam dan di kering anginkan selama 5 menit.



Gambar 5. Persiapan Mulsa Anorganik (Mulsa Plastik) a).Perendaman Mulsa Plastik, b).Pengeringan Mulsa Plastik

3.4.2 Persiapan Lahan

Lahan di bersihkan dari gulma, ranting, tanaman berkayu serta tanaman lain yang tidak diinginkan keberadaannya. Setelah lahan di bersihkan, dilakukan pengukuran plot Petak Utama dan anak Petak. Petak utama dengan Ukuran 700 x 140 cm, Anak petak dengan ukuran 100 x 140 cm. jarak antar anak petak 50 cm, jarak antara petak utama 100 cm, dan jarak antar ulangan 150 cm.



Gambar 6. Persiapan Lahan a). Pembukaan Lahan Penelitian, b) Pembuatan Plot

3.4.3 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan pada masing masing petak utama. Pada Perlakuan P1 yaitu tanah diolah seperlunya saja dengan kedalaman 5 cm pada masing masing ulangan dan dilakukan sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pada perlakuan ini dilakukan di barisan titik tanam saja, berikutnya tanah diratakan. Hal ini bertujuan agar meminimalisir kehilangan unsur hara yang diakibatkan oleh penguapan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memperbaiki aerasi tanah dan drainase tanah

Perlakuan P2 yaitu tanah diolah dengan secara intensif dengan menggunakan cangkul. Tanah diolah sebanyak 2 kali, pengolahan pertama dilakukan pencangkulan hanya membalikan tanah dengan kedalaman 20 cm. selanjutnya pencangkulan kedua yaitu pencacahan, serta tanah diratakan hingga plot terlihat datar. Hal ini dilakukan agar tanah yang diolah unuk memperbaiki aerase tanah dan drainase tanah serta akan membuat perakaran tanaman berkembang lebih baik.



Gambar 7. Pengolahan Tanah a). Pengolahan Tanah Minimum, b) Pengolahan Tanah Pertama Secara intensif, c) Pengolahan Tanah Kedua Secara intensif

3.4.4 Penentuan Titik Tanam

Penentuan titik tanam jagung manis dilakukan setelah pengolahan tanah dengan jarak tanam 25 x 70 cm. Penentuan titik tanam dibantu dengan menggunakan tali plastik agar nantinya tanaman lurus dan menggunakan bambu

sebagai tanda titik tanam jagung manis. Hal ini bertujuan agar tanaman tidak berkompetisi dalam menyerap hara, serta daun tanaman tidak saling tumpang tindih yang menyebabkan daun tanaman jagung manis sulit mendapatkan cahaya sinar matahari yang akan berpengaruh pada hasil fotosintesis.

3.4.5 Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar dilakukan sehari setelah pengolahan tanah dengan cara ditugal persis di samping titik tanam jagung manis dalam barisan tanaman dengan jarak 7-10 cm dan kedalam 3 cm (Murjoko, 2019). Rekomendasi Pupuk dasar yaitu urea sebanyak 435 kg/ha, TSP sebanyak 335 kg/ha, dan KCL sebanyak 250 kg/ha (Polli dan Tumbelaka, 2012). Berdasarkan Rekomendasi tersebut, maka pemberian pupuk dasar untuk tanaaman jagung yang diberikan hanya 50% dari rekomendasi. Setelah di konversikan dalam ukuran plot penelitian, maka pemupukan dasar yang diberikan yaitu Urea sebanyak 30,45 g/plot, TSP sebanyak 23 g/plot, KCL sebanyak 17,5 g/plot. Pemupukan dasar ini bertujuan untuk menyediakan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan benih jagung manis.

3.4.6 Aplikasi Mulsa Organik.

Pengaplikasian mulsa organik Jerami padi, *Cocopeat*, Serbuk Gergaji, sekam padi dan mulsa plastik dilakukan sehari setelah pemupukan dan sebelum penanaman benih jagung manis. Aplikasi mulsa organik dilakukan setelah perendaman dan pengeringan. Pemberian mulsa organik ditabur hingga permukaan tanah tertutup pada masing masing anak petak yang sudah ditetapkan dengan sistem pengacakan. Penggunaan mulsa jerami padi yaitu dengan ketebalan 3 cm pada masing masing mulsa organik (Nugraha *dkk*, 2017).



Gambar 8. Aplikasi Mulsa Organik. a) Aplikasi Mulsa Plastik, b) Aplikasi Organik Mulsa Jerami Padi, c).Aplikasi Mulsa Organik *Cocopeat*, d). Aplikasi Mulsa Organik Sekam Padi, e). Aplikasi Mulsa Organik Serbuk Gergaji

3.4.7 Penanaman

Penanaman jagung manis Varietas Bonza F1 dilakukan pada tanggal bulan september hingga november. Benih terlebih dahulu di rendam dengan air. Benih yang mengapung tidak akan digunakan. Benih yang sudah direndam langsung di masukan kedalam lubang tanam. Dalam masing masing lubang di tanam 2 benih jagung manis. Penanaman dilakukan pada sore hari. Penanaman benih jagung dengan menggunakan sistem tugal dengan kedalaman 2-3 cm (Hardiyanto, 2020). hal ini bertujuan untuk mencegah benih yang tidak tumbuh. Penanaman ini dilakukan dengan jarak tanam 25 x 70 cm (Riwandi *dkk*, 2014).



Gambar 9. Penanaman Benih a) Penanaman Benih Jagung Manis Bonanza F1, b) Tanaman Jagung Umur 4 HST

3.4.8 Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 WIB – 09.00 WIB dan pada sore hari mulai pukul 16.00 WIB – 17.00. Penyiraman tanaman tidak dilakukan apabila tanah lembab akibat turunnya hujan. penyiraman bertujuan agar tanaman mendapatkan suplai air yang cukup.

2. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma merupakan pembersihan tanaman yang tidak diinginkan yang tumbuh di areal sekitar tanaman budidaya hanya dilakukan di jarak antar anak petak, jarak antara Petak Utama, dan di jarak antar ulangan. Penyiangan gulma dilakukan setiap 1 minggu sekali dimulai pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Penyiangan gulma bertujuan mencegah terjadinya persaingan unsur hara antara gulma dan tanaman utama.

3. Penyulaman dan Seleksi

Penyulaman dilakukan apabila ada benih jagung manis yang tidak tumbuh dan diganti dengan tanaman yang diambil dari plot sisipan atau di baby polybag. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 1 minggu setelah tanam (MST) hingga 2 minggu setelah tanam (MST). Penjarangan dilakukan Untuk tanaman yang tumbuh 2 tanaman per lubang maka hanya dipertahankan 1 tanaman untuk pertumbuhan jagung yang baik. Penyeleksian dimulai saat tanaman jagung manis berumur 1 minggu setelah tanam. Tanaman diseleksi dengan memilih tanaman yang memiliki pertumbuhan yang baik. Penyeleksian ini dilakukan hingga umur tanaman mencapai 2 MST.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman jagung manis Varietas *Bonza F1* pada saat penelitian yaitu hama ulat pemakan daun yaitu *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera litura*, ulat penggerek batang uret (*Leucopholis rorida*). Pengendalian hama *Spodoptera frugiperda* dan *Spodoptera litura* dilakukan dengan pengutipan (*Handpacking*). Sementara itu pengendalian untuk Serangan hama ulat penggerek batang uret (*Leucopholis rorida*) dilakukan dengan pemberian insektisida Furadan dengan bahan aktif karbofuran 3%, hal ini dikarenakan intensitas serangan sudah melewati ambang batas ekonomi. Furadan di aplikasikan dengan di tabur disekeliling batang tanamn jagung manis.

3.4.9. Panen

Jagung manis yang siap dipanen ditandai ketika rambut jagung telah kering, warna kelobot masih hijau, jika bulir ditekan maka akan mengeluarkan cairan pekat. Jagung manis di panen pada umur 80 hari setelah tanam.



Gambar 10. Panen Proses Pemanenan dan Penimbangan Bobot Jagung manis

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Analisis Tanah

Tanah dilakukan analisis untuk mengetahui ketersediaan hara di dalam tanah, hal ini untuk menentukan tingkat kesuburan tanah. Analisis tanah dilakukan sebanyak 2 kali di Laboratorium Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Analisis tanah pertama dilakukan setelah pembersihan lahan dan sebelum pengolahan tanah. Sedangkan analisis tanah kedua dilakukan setelah pemanenan jagung manis. pengambilan sampel tanah dilakukan secara diagonal dimulai dari sudut menuju ke arah lawan membentuk alur diagonal pada setiap perlakuan dan dikumpulkan dalam 1 wadah kemudian diambil sebanyak 1 kg untuk di analisis ke laboratorium. Analisis kimia tanah yang dilakukan merupakan analisis kimia lengkap seperti Tabel dibawah ini:

Tabel 1. Tabel Analisis Sifat Kimia Tanah yang Diamati

No	Parameter Uji	Metode	Satuan
1	pH	H ₂ O	-
2	C-Organik	-	%
3	N Total	Kjeldahl	%
4	C/N	-	-
5	P	Oslen/Bray	ppm
6	K ₂ O	Morgan	%

Analisis Kimia tanah yang dilakukan yaitu pH, C organik, N total, C/N, P tersedia, dan K tersedia seperti yang ada pada Tabel diatas. Metode yang digunakan yaitu pH dengan pH meter, C organik dengan menggunakan alat *Spektrofotometer*. Karbon sebagai senyawa organik akan mereduksi Cr⁶⁺ yang berwarna jingga menjadi Cr³⁺ yang berwarna hijau dalam suasana asam. Intensitas warna hijau yang terbentuk setara dengan kadar karbon dan dapat diukur dengan *spektrofotometer* pada panjang gelombang 561 nm (BPT, 2005).

Penetapan N total menggunakan metode Kjeldahl. Kelebihan metode ini adalah metode Kjeldahl digunakan secara luas di seluruh dunia dan masih merupakan metode standar dibanding metode lain. Metode Kjeldahl merupakan metode yang digunakan untuk menentukan kadar nitrogen dalam senyawa organik maupun senyawa anorganik. Metode ini telah mengalami perubahan secara teknis dan pada peralatannya selama lebih dari 100 tahun sejak diperkenalkan, namun secara mendasar, prinsip yang digunakan tetaplah sama (BPT, 2005).

Penetapan P tersedia menggunakan Metode Bray II. Fosfat dalam suasana netral/alkalin, dalam tanah akan terikat sebagai Ca, Mg-PO₄. Pengekstrak NaHCO₃ akan mengendapkan Ca, Mg-CO₃ sehingga PO₄³⁻ dibebaskan ke dalam larutan. Pengekstrak ini juga dapat digunakan untuk tanah masam. Fosfat pada tanah masam terikat sebagai Fe, Al-fosfat. Penambahan pengekstrak NaHCO₃ pH 8,5 menyebabkan terbentuknya Fe, Al-hidroksida, sehingga fosfat dibebaskan. Pengekstrak ini biasanya digunakan untuk tanah ber-pH >5,5 (BPT, 2005).

Penetapan K₂O tersedia menggunakan metode Morgan Pengekstrak Morgan (Natrium asetat, pH 4,8) digunakan untuk menentukan ketersediaan unsur hara dalam tanah. pH 4,8 dimaksudkan untuk mendekati pH tanah yang berada sekitar perakaran tanaman. Kation-kation dan anion-anion dapat larut dengan baik dalam pengekstrak ini. Penambahan DTPA ke dalam pengekstrak Morgan meningkatkan kemampuan mengekstrak logam-logam. Pengekstrak Morgan Wolf ini digunakan untuk menetapkan ketersediaan unsur-unsur makro NH₄⁺, NO₃⁻, P, K, Ca, Mg, SO₄²⁻ serta unsur-unsur mikro Fe, Mn, Cu, Zn, dan B dari tanah.

Pengekstrak ini cocok untuk tanah ber-pH masam sampai hampir netral (BPT, 2005).

3.5.2 Parameter Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis meliputi Umur berkecambah, Tinggi Tanaman (cm), Diameter Batang (cm), Jumlah daun (Helai), Berat tongkol Dengan Kelobot Per sampel (gram), Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Anak Petak (gram), Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (gram), Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Anak Petak (gram), Panjang Tongkol Per Sampel (cm), Diameter Tongkol Per Sampel (cm). Pengambilan sampel tanaman dilakukan dengan menggunakan *Scientific* Kalkulator *fx 3600 pv* dengan sistem pengacakan angka yang muncul.

3.5.2.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman tanaman jagung manis (*Zea mays sacchara* Sturt) diamati setelah 2 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan menggunakan meteran atau penggaris dengan diberi patok tanda awal pengukuran. Pengukuran jagung manis dimulai dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi. Sebelum pengukuran tinggi tanaman, masing masing sampel diberi tanda patok untuk mempermudah pengukuran sehingga pengukuran tinggi tanaman yang I dapat menjadi lebih akurat. Pengamatan dilakukan dengan interval 1 minggu. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan sebanyak 5 kali. Tinggi tanaman merupakan variabel pertumbuhan tanaman yang mudah diamati sebagai parameter untuk mengetahui pengaruh lingkungan atau pengaruh perlakuan terhadap tanaman. Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan aktivitas pertumbuhan vegetatif suatu tanaman.

3.5.2.2. Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang tanaman jagung manis (*Zea mays sacchara* Sturt) diamati setelah 2 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan menggunakan jangka sorong dengan interval waktu 1 minggu. Pengamatan diameter batang dilakukan sebanyak 5 Kali. Pengukuran dilakukan pada pangkal batang. pengukuran dengan jangka sorong dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Diameter Batang} = \frac{\text{Sisi A} + \text{Sisi B}}{2}$$

3.5.2.3. Jumlah Daun (Helai)

Pengamatan jumlah daun tanaman jagung manis (*Zea mays sacchara* Sturt) dilakukan pada 2 minggu setelah tanam (MST). Jumlah daun diamati dengan menghitung jumlah daun yang sudah membuka sempurna. Pengamatan ini dilakukan sebanyak 5 kali dengan interval 1 minggu. Daun merupakan organ tanaman yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis yang akan menghasilkan fotositat. Dengan bantuan cahaya matahari, air, dan karbon dioksida diubah oleh klorofil menjadi senyawa organik, karbohidrat dan oksigen. Nutrisi hasil dari fotosintesis tersebut digunakan untuk kebutuhan tanaman maupun untuk cadangan makanan

3.5.2.4. Berat Tongkol Dengan Kelobot per sampel (gram)

Pengamatan berat tongkol tanpa kelobot dilakukan dengan cara menimbang tongkol jagung tanpa mengupas kelobot setiap sampel/plot. Alat yang digunakan ialah timbangan analitik

3.5.2.5. Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Anak Petak (gram)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada masing masing plot perlakuan. Penimbangan dilakukan tanpa mengupas kulit kelobot jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.5.2.6. Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (gram)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada setiap Sampel. Penimbangan dilakukan tanpa kulit kelobot jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.5.2.7. Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Anak Petak (gram)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada setiap Anak Petak. Penimbangan dilakukan tanpa kulit kelobot jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.5.2.8. Panjang Tongkol Per Sampel (cm)

Pengamatan panjang tongkol dilakukan dengan penggaris, pengukuran satuan cm. Pengukuran diukur mulai dari pangkal tongkol sampai sampai ujung tongkol jagung manis.

3.5.2.9. Diameter Tongkol Per Sampel (cm)

Pengamatan diameter tongkol dihitung tanpa kelobot. Di hitung dengan 3 sisi yaitu sisi pangkal, sisi tengah, dan sisi ujung. Diameter tongkol dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$Diameter\ tongkol = \frac{Sisi\ A + Sisi\ B + sisi\ C}{3}$$

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

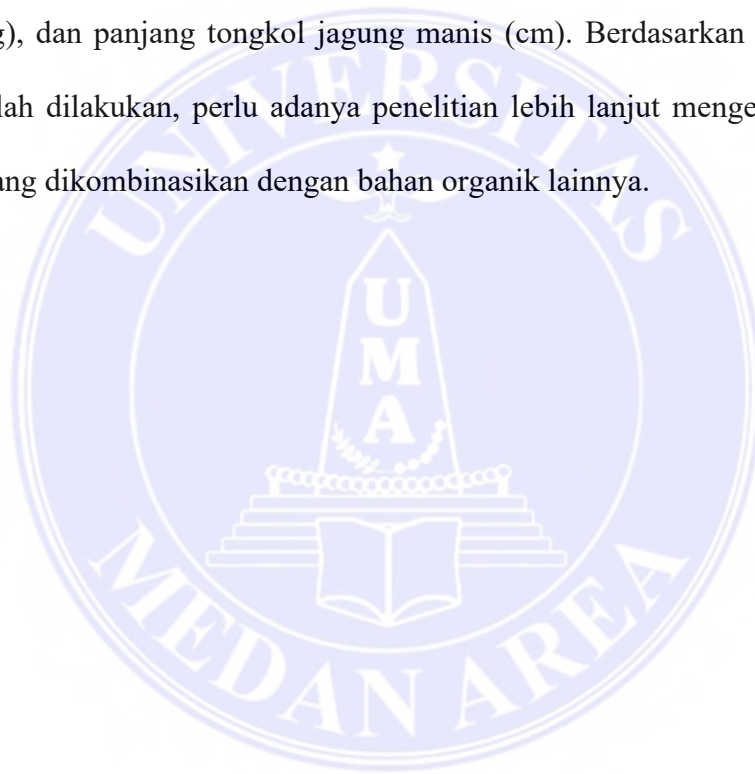
5.1. Kesimpulan

1. Pengolahan Tanah tidak berpengaruh nyata terhadap kesuburan tanah dan pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis seperti, tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), Jumlah Daun (helai) serta tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan generatif yaitu berat tongkol dengan klobot per sampel (g), berat tongkol dengan klobot per anak petak (g), berat tongkol tanpa klobot per sampel (g), berat tongkol tanpa klobot per anak petak (g), panjang tongkol (cm), dan diameter tongkol (cm).
2. Pemberian mulsa organik menunjukkan peningkatan kesuburan tanah dan berpengaruh nyata terhadap Jumlah daun, dan Berat tongkol dengan klobot per anak petak, serta berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan Tinggi tanaman, Diameter batang, Berat tongkol tanpa kelobot, dan panjang tongkol, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap berat tongkol dengan kelobot per sampel, berat tongkol tanpa kelobot per sampel, dan diameter tongkol. Perlakuan M2 dengan pemberian mulsa organik jerami padi merupakan perlakuan terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman jagung manis.
3. Kombinasi pengolahan tanah dan pemberian mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap kesuburan tanah serta tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), Jumlah Daun (helai) serta tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan generatif yaitu berat tongkol dengan klobot per sampel (g), berat tongkol dengan klobot per anak petak (g), berat tongkol tanpa klobot

per sampel (g), berat tongkol tanpa klobot per anak petak (g), panjang tongkol (cm), dan diameter tongkol (cm).

5.2. Saran

Dari penelitian tersebut dapat direkomendasikan penggunaan mulsa organik jerami padi dengan ketebalan mulsa 3 cm untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (cm), berat tongkol dengan kelobot per anak petak (g), berat tongkol tanpa kelobot per anak petak (g), dan panjang tongkol jagung manis (cm). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengolahan tanah yang dikombinasikan dengan bahan organik lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdissa, Y., T. Tekalign, dan L.M. Pant. 2011. Growth, bulb yield and quality of onion (*Allium cepa* L.) as influenced by nitrogen and phosphorus fertilization on vertisol I. growth attributes, biomass production and bulb yield. *Afr. J. of Agr. Res.* 6 (14): p 3253-3258.
- Adhikari, R., dan Putnam, K. J. 2020. Comovement in the commodity futures markets: An analysis of the energy, grains, and livestock sectors. *Journal of Commodity Markets*, 18, 100090.
- Aditya, A., Hendarto, K., Pangaribuan, D., dan Hidayat, K. F. 2013. Pengaruh penggunaan mulsa plastik hitam perak dan jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) di dataran tinggi. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(2).
- 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.
- Annisa, K. S. K. S., Bakrie, A. H. A. H., Ginting, Y. C., dan Hidayat, K. F. 2014. Pengaruh pemakaian mulsa plastik hitam perak dan aplikasi dosis zeolit pada pertumbuhan dan hasil tanaman radish (*Raphanus satufus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(1).
- Aria, M., Wawan, W., dan Wardati, W., 2017. Keragaman Makrofauna Tanah Di Bawah Tegakan Tanaman Karet (*Havea Brasiliensis* Muell. Arg) Di Lahan Gambut Yang Ditumbuhi Dan Tidak Ditumbuhi *Mucuna Bracteata*. *Jom Faperta* Vol. 4 No. 1
- Arsyad, A.R. 2017. Pengaruh olah tanah konservasi dan olah tanam terhadap sifat fisika tanah Ultisol dan hasil jagung. *J. Agronomi*. 8(2):111-116.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor. 309 Halaman.
- Ashari, S. 2015. *Hortikultura Aspek budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). 485 hal
- Astuti, A. 2005. Aktivitas proses dekomposisi berbagai bahan organik dengan aktivator alami dan buatan. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 13(2), 92-104.
- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Diucapkan di muka Sidang Senat Terbuka Universitas Sebelas Maret Surakarta Pada Tanggal 4 Januari 2003.

- Aziiz, A., Herlina, N., dan Suminarti, N. E. 2018. Pengaruh Jenis dan Tingkat Ketebalan Mulsa Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(4).
- Badan Pusat Statistik. 2018. Data Produktivitas Jagung Nasional. Diakses dari <https://www.bps.go.id/site/resultTab> Pada tanggal 27 januari 2021
- Balai Penelitian Tanah. 2005. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Bogor ID Balai Penelit Tanah.
- Basuki, J., Yunus, A., dan Purwanto, E. 2009. Peranan Mulsa Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Melalui Modifikasi Kondisi Fisik Di Dalam Tanah. *Partner*, 16(2), 73-77.
- Benyamin Lakitan. 2015. Dasar – dasar Fisiologi Tanaman. Rajawali Press. Jakarta. 169 hal.
- Brady, N.C., dan R.R. Weil. 2002, *The Nature and Properties of Soils*. 13th Edition. Upper Saddle River, New Jersey. USA
- Budiman. H. 2015. Sukses Bertanam Jagung Komoditas Pertanian yang Menjanjikan, pustaka baru press. Yogyakarta. 206 hal.
- Budiarta, I. W., Sumiyati, Setiyo, Y. 2016. Pengaruh Saluran Aerasi pada Pengomposan Berbahan Baku Jerami. *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 5(1), 68-75
- Buckman, H. O. dan N. C. Brandy. 2010. Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta. 721 hal.
- Bustami. 2013. Pengaruh Pemberian Jenis Mulsa Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Teuku Umar Meulaboh).
- Damaiyanti, R.R.D., N. Aini., dan Koesriharti. 2013. Kajian Penggunaan Macam Mulsa Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). *J. Produksi Tanaman*, 1 (2): 25-32
- Dewantari, R. P., Suminarti, N. E., dan Tyasmoro, S. Y. 2015. Pengaruh mulsa jerami padi dan frekuensi waktu penyiangan gulma pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(6).
- Dewi, C. M., Mirasari, D. M., & Irawati, W. (2017). Pembuatan kompos secara aerob dengan bulking agent sekam padi. *Widya Teknik*, 6(1), 21-31.

- Dini R.M. 2006. Pemberian abu serbuk gergaji dan lama inkubasi untuk pengendalian penyakit akar gada pada tanaman pak choy. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru
- Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S., Sutarta, E. S., Santoso, H., & Hidayat, F. (2019). C-organik tanah di perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara: status dan hubungan dengan beberapa sifat kimia tanah. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 43(2), 157-165.
- Fitriyanti, Irma. 2016. Uji Konsentrasi Formulasi *Bacillus subtilis BNt8* Terhadap Pertumbuhan Benih Jagung (*Zea mays L.*) SECARA In Vitro. Skripsi. UIN Alaudin. Makasar.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce., dan R.L. Mitchel. 2017. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Genesiska, G., Mulyono, M., dan Yufantari, A. I. 2021. Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pulut Sulawesi. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 5(2), 107-117.
- Gyaningtyas, A. U., dan S. Ramayana. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika (*Capsicum annum var grossum*) Pada Pemberian Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Vita Bloom Sipperal Bin. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 10(2):96-10.
- Gustanti, Y., dan Syam, Z. 2014. Pemberian mulsa jerami padi (*Oryza sativa*) terhadap gulma dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merr.*). *Jurnal Biologi UNAND*, 3(1).
- Handajaningtih, M. 2010. Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis Pada Pemupukan Pergantian Berseri Vermikompos Dan Nitrogen. Prosiding Seminar Nasional Hortikultura Indonesia. 25 – 26 Nopember 2010. Denpasar – Bali.
- Hardiyanto, H. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt.*) Dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. Skripsi. UIN SUSKA RIAU.
- Hardiman, T., T. Islami dan H. T Sebayang. 2014. Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Pada Sistem Tanam Tumpangsari Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) dengan Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz.*). *J. Produksi Tanaman*, 2 (2): 111-120.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Penerbit Akademika Pressindo.

- Harsono, P. 2012. Mulsa organik: pengaruhnya terhadap lingkungan mikro, sifat kimia tanah dan keragaan cabai merah di tanah vertisol Sukoharjo pada musim kemarau. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 3(1), 35-41.
- Haryadi, D., Yetti, H., dan Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra L.*) Doctoral dissertation, Riau University.
- Hidayah, N., Istiani, A. N., dan Septiani, A. 2020. Pemanfaatan Jagung (*Zea Mays*) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Keripik Jagung Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Di Desa Panca Tunggal. Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat. vol 26 (4):hal 153-159
- Irawan, A. dan Hidayah, H. N. 2014. Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* sebagai Media Sapih Pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans*). *Jurnal Wasian* 1(2): 73-76.
- Ismail, M. S., dan Waliuddin, A. M. 1996. Effect of Rice Husk Ash on High Strength Concrete. *Construction and Building Materials*. 10 (1): 521 – 526
- Istiqomah, N., Mahdiannoor, M., dan Rahman, F. 2016. Metode Pengolahan Tanah Terhadap Pertumbuhan Ubi Alabio (*Dioscorea alata L.*). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 41(2), 233-236.
- Jambak, M. K. F. A., Baskoro, D. P. T., dan Wahjunie, E. D. (2017). Karakteristik sifat fisik tanah pada sistem pengolahan tanah konservasi (Studi Kasus: Kebun Percobaan Cikabayan). *Buletin Tanah dan Lahan*, 1(1), 44-50.
- Karamina, H., Fikrinda, W., dan Murti, A. T. 2017. Kompleksitas pengaruh temperatur dan kelembaban tanah terhadap nilai pH tanah di perkebunan jambu biji varietas kristal (*Psidium guajava l.*) Bumiaji, Kota Batu. *Kultivasi*, 16(3).
- Kasi, P. D., Cambaba, S., dan Illing, I. 2017. Pemanfaatan Mulsa Serbuk Gergaji Untuk Mengatasi Pengaruh Cekaman Kekeringan Pada Bibit Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). *Dinamika*, 8(1), 30-40.
- Kementrian Pertanian. 2020. Konsumsi Pangan Jagung Manis. Diakses pada tanggal 14 Maret 2022. https://aplikasi2.pertanian.go.id/konsumsi2020/ketersediaan/laporan_nbm
- Kumalasari, N. R., L. Abdullah., dan S. Jayadi. 2005. Pengaruh Pemberian Mulsa (*Chromolaena L.*) Kings and Robins Pada Kandungan Mineral P dan N Tanah Latosol Dan Produktivitas Hijauan Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal hortikultura*. 23 (4):29-36.

- Koswara, J. 1986. Budidaya jagung manis (*Zea mays saccharata*) Bahan kursus budidaya jagung manis dan jagung merang. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Kusuma, M. N., dan Yulfiah, Y. 2018. Hubungan Porositas Dengan Sifat Fisik Tanah Pada Infiltration Gallery. In Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan (pp. 43-50).
- Kusumastuti, A., Fatahillah, F. N. U., Wijaya, A., & Sukmawan, Y. (2019). Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Residu N Tahun ke-29 pada Beberapa Sifat Kimia Tanah dengan Tanaman Indikator Leguminosa. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(2), 18-26.
- Lakitan, B. 2013. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lambers, H., Chapin, F.S., dan Pons, T.L. 2008. Plant Physiological Ecology. Springer
- Marzuki, R. 2002. Bertanam Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayadewi, A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26 (4) : 153-159
ISN : 0215 8620
- Meutia, C. (2018). Pengaruh Dosis Mulsa Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). ETD Unsyiah
- Milne, E., D. S. Polwson., dan C. E. Cerri.2007. Soil carbon stocks at regional scales (preface). *J. Agriculture, Ecosystem and Environmental* 122: p 1-2.
- Murjoko, Yusak. 2019. Memupuk Tanaman Jagung Manis Yang Baik dan Benar. Balitbangtan. Lampung Selatan.
- Muliawan, L. 2009. Pengaruh Media Semai Terhadap Pertumbuhan Pelita (*Eucalyptus pellita* F. Muell) Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 104 hlm.
- Munarto, R., Permata, E., dan Salsabilla, R. (2014). Klasifikasi kualitas biji jagung manis berdasarkan fitur warna menggunakan fuzzy logic. *Simposium Nasional RAPI XIII*, 5-12.
- Murbandono, M. 2013. Membuat Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta. 44 hlm

- Narka, I. W., 2016. Penuntun Praktikum Sifat Fisik Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana. Denpasar.
- Nugraha, M. Y., Baskara, M., dan Nugroho, A. 2017. Pemanfaatan Mulsa Jerami Padi dan Herbisida pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Produksi Tanaman, 5(1).
- Nugroho, P. A. 2019. Pengolahan tanah dalam penyiapan lahan untuk tanaman karet Soil Tillage in Land Clearing for Rubber Plantation. *Perspektif*, 17(2), 129-138.
- Oktora, N. 2014. Peranan Air Bagi Tanaman. <http://petanihebat.com>. Diakses pada 13 Desember 2021.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2018. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1).
- Permana, I. B. P. W., Atmaja, I. W. D., dan Narka, I. W. 2017. Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah Dan Penggunaan Mulsa Terhadap Populasi Mikroorganisme Dan Unsur Hara Pada Daerah Rhizosfer Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*). Jurnal Nasional, 1(1), 41-51.
- Pinatih, I. D. A. S. P., Kusmiyarti, T. B., & Susila, K. D. (2015). Evaluasi status kesuburan tanah pada lahan pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(4), 282-292.
- Powlson DS, Cai Z, and Lemanceau P. 2015. Soil carbon dynamics and nutrient cycling, dalam Banwart, S.A., E. Noellemeyer, E. Milne (Editor), Soil carbon: science, management and policy for multiple benefits. SCOPE series. 71: 98-107.
- Pradana, T.A., Nugroho, A., dan Bambang, G. 2015. Pengaruh Pencacahan Berbagai Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). J. Produksi Tanaman. 3 (8). 658 – 665.
- Prasetyo, R. A., Nugroho, A., dan Moenandir, J. 2014. Pengaruh sistem olah tanah dan berbagai mulsa organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max (L.) Merr.*) Var. Grobogan. Jurnal Produksi Tanaman, 1(6).
- Pratiwi P. 2010. Perubahan beberapa sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada ultisol akibat pemberian limbah PKS dan cacing tanah. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara, Medan

- Purwono, P., dan Hartono, R. 2004. Produktivitas Jagung Unggul. Bayumedia Publishing. Malang.
- Purwono, P., dan Hartono, R. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Bogor. 68 hal.
- Puspadewi, S., W, Sutarti., 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. *Jurnal Kultivasi* Vol. 15(3) Desember 2016.
- Putra, R. Y. A., Wiharso, D., dan Niswati, A. 2017. Pengaruh pengolahan tanah dan aplikasi herbisida terhadap kandungan asam humat pada tanah ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(1), 51-56.
- Rachman, A., Ai. A., dan Husen, E. 2004. Teknologi konservasi tanah pada lahan kering berlereng. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Jawa Barat. Hlm, 183-201.
- Rachman, M. 2017. Penerapan Sistem Budidaya Pertanian Tanpa Olah Tanah Ditinjau Dari Sifat Fisik Tanah. Dalam I.H. Utomo dan J. Woroatmodjo (Eds.). *Prosiding Seminar Budidaya Pertanian Tanpa Olah Tanah*. Jurusan Budidaya Pertanian-IPB. Bogor. 5 Hlm.
- Rahmad, A., dan Sulhaswardi, S. 2013. Toleransi Tanaman Jagung (*Zea Masy. L*) Pada Tanah Yang Diberi Sludge Pulp Dan Tsp. *Dinamika Pertanian*, 28(3), 195-202.
- Ramadhan, D., Riniarti, M., dan Santoso, T. 2018. Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau Darat (*Intsia palembanica*) The Utilization of Cocopeat as Growing Media for *Paraserianthes falcataria* and *Intsia palembanica*. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(2), 22-30.
- Rinaldi. M, E., dan Yunis, M. 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Yang Ditumpangsarikan Dengan Kedelai (*Glycine Max L.*). Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Taman siswa, Padang.
- Rivai, H. 2017. Pengaruh Mulsa Organik Dan Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *Skripsi*, 1(613411030).
- Riwandi, R., Merakati, H., dan Hasanudin. 2014. Teknik Budidaya Jagung manis dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. Cetakan ke-1. Unib Press, ix, 56 hal.

- Roslioni, R., Sumarni, N., dan Sulastrini, I. 2010. Pengaruh cara pengolahan tanah dan tanaman kacang-kacangan sebagai tanaman penutup tanah terhadap kesuburan tanah dan hasil kubis di dataran tinggi. *J. Hort.* 20(1):36-44
- Safuan, La Ode dan Andi Bahrin. 2012. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Agroteknos* Juli 2012. Vol.2. No.2. hal. 69-76. ISSN: 2087-7706
- Salam. A.K. 2012. Ilmu Tanah Fundamental. Penerbit Global Madani Press. Bandar Lampung. 362 hlm.
- Salisbury, F.B., dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan, Jilid 1. Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Samiati, A. B., dan Safuan, L. A. 2012. Pengaruh takaran mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea L.*). *Penelitian Agronomi*, 2(1), 121-125.
- Sapareng, S., Idris, M. Y., Akbar, T. W., dan AR, T. S. A. 2017. Pengaruh Media Tanah dan Beberapa Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung manis. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 2(1), 43-50.
- Saragih, C. W. 2008. Reson Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum Mill*). Skripsi. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Sari, N. M., Lusiyani, L., Nisa, K., Mahdie, M. F., dan Ulfah, D. 2017. Pemanfaatan Limbah Sekam Padi untuk Campuran Pupuk Bokashi dan Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Nabati. *Pengabdian Mu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 90-97.
- Situmorang, F., Hapsoh dan G. M. Manurung. 2013. Pengaruh Mulsa Serbuk Kayu dan Pupuk Npk terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Pada Fase Main Nursery. *J. Produksi Tanaman*, 3 (2): 4-17.
- Sonbai, J. H. 2013. Pertumbuhan dan hasil jagung pada berbagai pemberian pupuk nitrogen di lahan kering regosol. *Partner*, 20(2), 154-164.
- Sriharti., dan Salim, T. 2010. Pemanfaatan sampah tanam (rumput-rumputan) untuk pembuatan kompos. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, Yogyakarta, 26 Januari 2010. p.1-8.

- Supraptiningsih, L., dan Hattarina, S. 2018. PKM Kelompok Industri Pengolahan Limbah Sabut Kelapa (Cocopeat) Di Kabupaten Dan Kota Probolinggo Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, Vol. 2 No. 2
- Suryani, A., 2007. Perbaikan tanah media tanaman jeruk dengan berbagai bahan organik dalam bentuk kompos. Tesis S2, IPB. Bogor
- Suryani, Y. R., Sudarma, A. D., dan Sumarsono, S. 2020. Pertumbuhan dan produksi tomat (*Lycopersicum esculentum*) akibat berbagai jenis pupuk organik dan dosis mulsa sekam padi. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 3(1), 18-25.
- Susanti, R., Afriani, A., dan Harahap, F. S. (2019). 34 Aplikasi Mikoriza dan Beberapa Varietas Kacang Tanah Dengan Pengolahan Tanah Konservasi terhadap Perubahan sifat Biologi Tanah. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(1), 34-42.
- Suwardjo, M., H. Suhardjo., dan S.H. Talauhu. 2015. Pengaruh Panjang Lereng dan Cara Pengelolaan Lahan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah. *Pros. Penel. Tanah*. 6:375-382.
- Syukur, M., dan Azis Rifianto, S. P. 2013. Jagung manis. Penebar Swadaya Grup.
- Tanty, H. 2011. Evaluasi daya gabung persilangan jagung dengan metode diallel. *Jurnal Comtech*, 2(2): 1-9 hal.
- Tinambunan, E., Setyobudi, L., dan Suryanto, A. 2014. Penggunaan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Produksi Baby Wortel (*Daucus carota L.*) Varietas Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(1).
- Umboh, A.H., 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya, Jakarta
- Utomo, M. 2016. Teknologi Olah Tanah Konservasi Menuju Pertanian Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Palembang. Fakultas Pertanian, Universitas IBA Palembang. 16 Hlm
- Viantika, Y., Armaini, A., dan Isnaini, I. 2017. Aplikasi Mulsa Serbuk Gergaji Dan Urin Sapi Yang Telah Difermentasi Pada Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Wakman, W., dan Burhanuddin. 2007. Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros
- Widyatama, W. 2013. Pentingnya Unsur Hara Mikro Bagi Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agroteknologi*. Vol 22, No 2

- Wididana, G.N. dan A.H. Wibisono. 2015. Pertanian Akrab Lingkungan Kyunsei dengan Teknologi EM4 dalam Seminar Nasional Penerapan Teknologi Pertanian Organik. Tasikmalaya. p: 1-16.
- Wijanarko, A., Purwanto, B. H., dan Indradewa, D. (2012). Pengaruh kualitas bahan organik dan kesuburan tanah terhadap mineralisasi nitrogen dan serapan N oleh tanaman ubikayu di Ultisol. *Perkebunan dan Lahan Tropika*, 2(2), 1-14.
- Wijaya, K. A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta. 121 hal.
- Yetnawati, Y., dan Hasnelly, H. 2021. Pengaruh Beberapa Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L). *Jurnal Sains Agro*, 6(1).
- Yunus, E. 2009. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Urea Susulan II Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays*) Varietas Hibrida Skripsi Fakultas Pertanian UIR. Pekanbaru (Tidak dipublikasikan).
- Zulkarnain, M., Prasetya, B., dan Soemarno, S. 2013. Pengaruh kompos, pupuk kandang, dan custom-bio terhadap sifat tanah, pertumbuhan dan hasil tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada Entisol di Kebun Ngrangkah-Pawon, Kediri. *The Indonesian Green Technology Journal*, 2(1), 45-52.
- Zairin, M., dan Poniman, P. 2013. Pengaruh Pemberian Mulsa Dan Pupuk Kandang Terhadap Produksi Umbi Bawang Merah Di Dataran Tinggi Bima. *Sains Tanah-Journal Of Soil Science And Agroclimatology*, 3(2), 63-67.

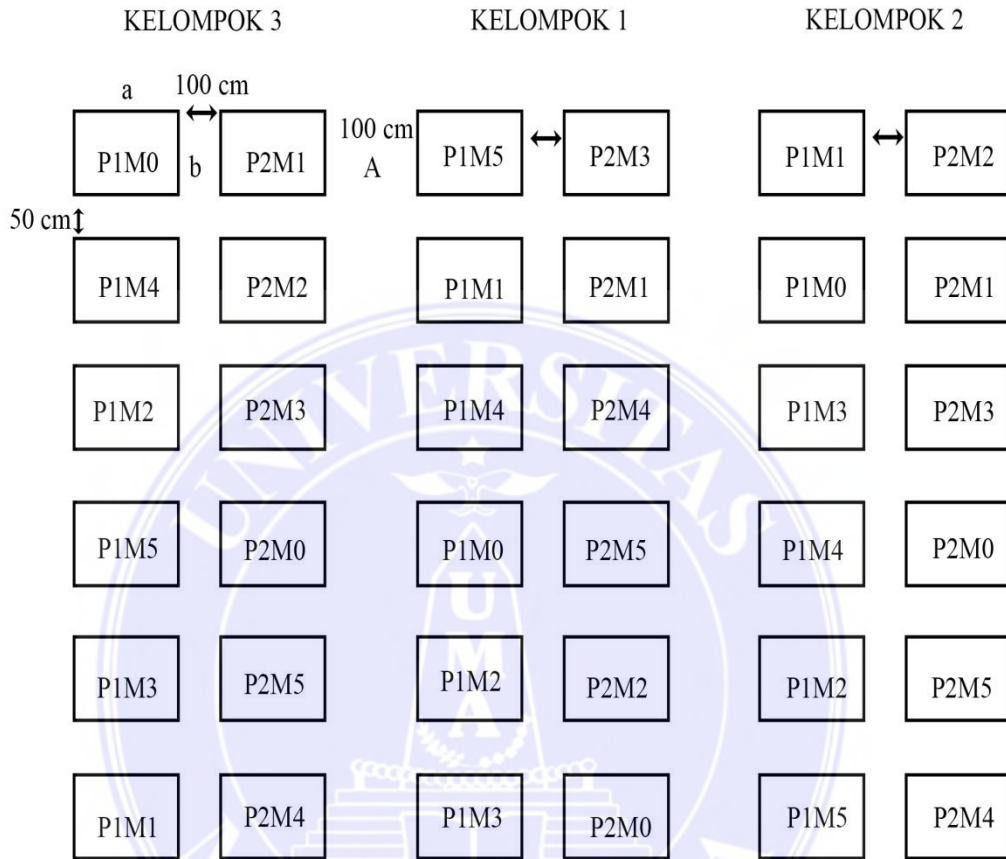
Lampiran I. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1

Asal	: East West Seed Thailand
Silsilah varietas	: G-126 (F) x G-133 (M) Golongan hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 220 – 250 cm
Kekuatan akar pada tanaman dewasa	: kuat
Ketahanan terhadap kerebahan	: Tahan
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,0 – 3,0 cm
Warna batang	: hijau
Ruas pembuahan	: 5 – 6 ruas
Bentuk daun	: panjang agak tegak
Ukuran daun	: panjang 85,0 – 95,0 cm, lebar 8,5 – 10,0 cm
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: lancip
Warna daun	: hijau tua
Permukaan daun	: berbulu
Bentuk malai (tassel)	: tegak bersusun
Warna malai (anther)	: putih bening
Warna rambut	: hijau muda
Umur mulai keluar bunga betina	: 55 – 60 hari setelah tanam
Umur panen	: 82 – 84 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: silindris
Ukuran tongkol	: panjang 20,0 – 22,0 cm, diameter 5,3 – 5,5 cm
Berat per tongkol dengan kelobot	: 467 – 495 g
Berat per tongkol tanpa kelobot	: 300 – 325 g
Jumlah tongkol per tanaman	: 1 – 2 tongkol
Tinggi tongkol dari permukaan tanah	: 80 – 115 cm
Warna kelobot	: hijau
Baris biji	: rapat
Warna biji	: kuning
Tekstur biji	: halus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 13 – 15° brix
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29 – 31 oC, malam 25 – 27 oC)	: 3 – 4 hari setelah panen

Hasil tongkol dengan kelobot	: 33,0 – 34,5 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia



Lampiran II. DENAH PENELITIAN



Keterangan :

↔ : Jarak Antar Petak Utama

↕ : Jarak Antar Anak Petak

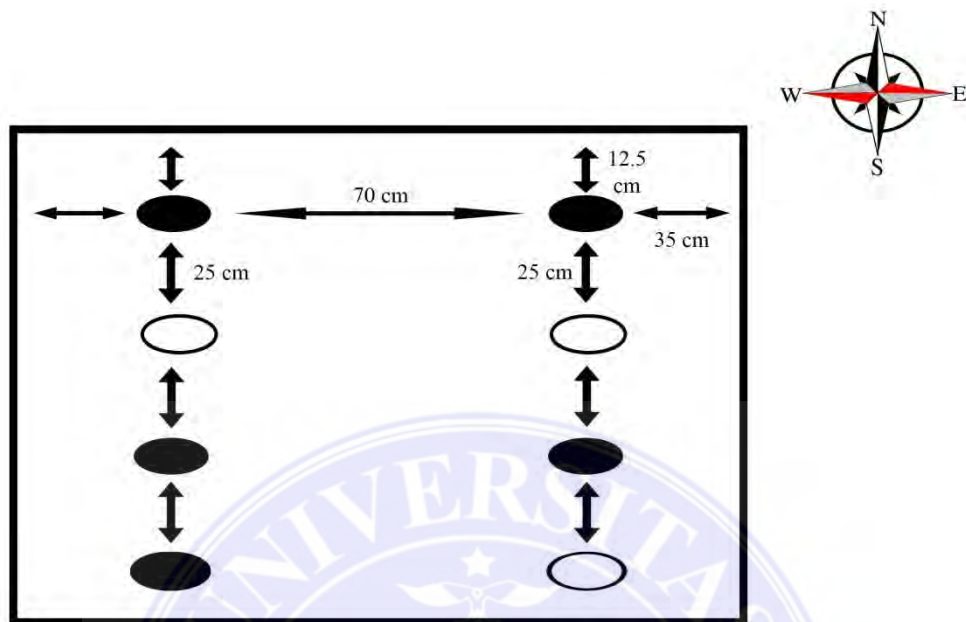
a : 140 cm

b : 100 cm

A : Jarak Antar Kelompok/ Ulangan

Ukuran Plot : 140x100 cm

Lampiran III. Denah Tanaman Dalam Plot

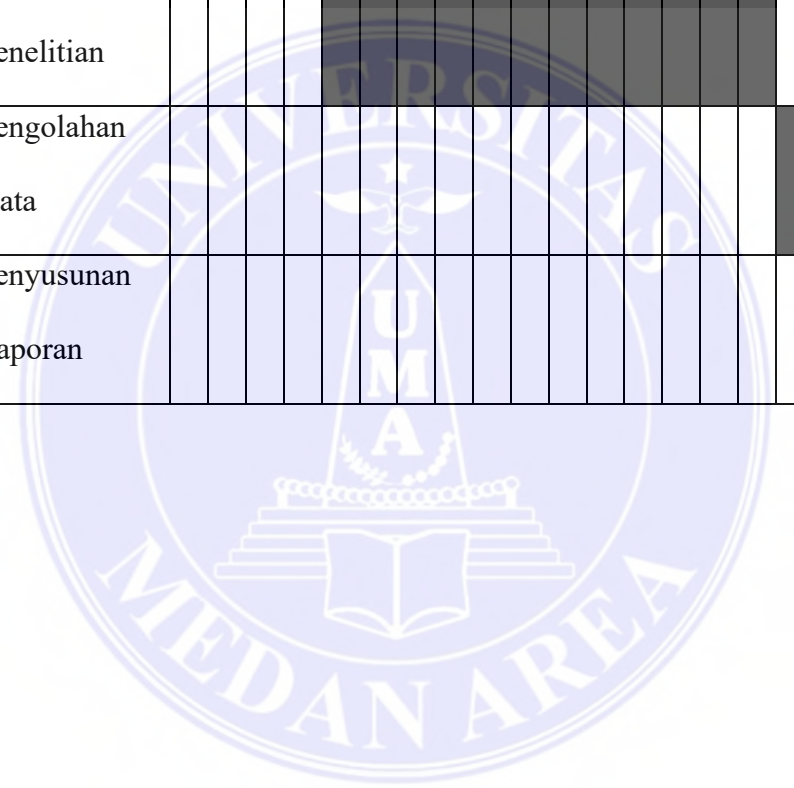


Keterangan :

-  : Jarak Tanam
-  : 5 Tanaman
-  : 3 Tanaman Sampel
-  : 8 Jumlah Seluruh Tanaman

Lampiran IV. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Agustus				Sept				Oktober				Nov				Des				Januari							
		Minggu Ke																											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Persiapan Penelitian	■	■	■	■																								
2	Pelaksanaan Penelitian					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
3	Pengolahan Data																	■	■	■	■								
4	Penyusunan Laporan																					■	■	■	■	■	■	■	■



Lampiran 5. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	20.00	18.33	16.00	54.33	18.11
	M1	18.00	20.33	22.67	61.00	20.33
	M2	23.33	24.00	17.67	65.00	21.67
	M3	21.00	18.67	22.33	62.00	20.67
	M4	15.67	21.67	17.67	55.00	18.33
	M5	18.67	17.33	18.00	54.00	18.00
SUB TOTAL		116.67	120.33	114.33	351.33	117.11
P2	M0	15.67	16.33	21.67	53.67	17.89
	M1	16.67	16.67	17.67	51.00	17.00
	M2	20.00	17.00	19.33	56.33	18.78
	M3	16.00	18.33	21.33	55.67	18.56
	M4	17.67	16.67	18.00	52.33	17.44
	M5	20.00	19.00	18.67	57.67	19.22
SUB TOTAL		106.00	104.00	116.67	326.67	108.89
TOTAL		222.67	224.33	231.00	678.00	-
RATAAN		18.56	18.69	19.25	-	18.83

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	54.33	53.67	108.00	18.00
M1	61.00	51.00	112.00	18.67
M2	65.00	56.33	121.33	20.22
M3	62.00	55.67	117.67	19.61
M4	55.00	52.33	107.33	17.89
M5	54.00	57.67	111.67	18.61
Total P	351.33	326.67	678.00	-
Rataan P	19.52	18.15	-	18.83

Lampiran 7. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	12769				
Kelompok	2	3.24	1.62	0.21	tn	19.00 99.00
PU (P)	1	16.90	16.90	2.21	tn	18.51 98.50
Galat (a)	2	15.27	7.63			
AP (M)	5	25.19	5.04	1.06	tn	2.71 4.10
PUxAP (PM)	5	22.47	4.49	0.95	tn	2.71 4.10
Galat (b)	20	94.60	4.73			
Total	36	177.6667				

Lampiran 8. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	37.33	28.67	31.00	97.00	32.33
	M1	35.00	28.33	36.67	100.00	33.33
	M2	38.00	40.67	28.33	107.00	35.67
	M3	39.00	29.00	40.00	108.00	36.00
	M4	29.00	39.00	38.00	106.00	35.33
	M5	43.33	31.00	37.67	112.00	37.33
SUB TOTAL		221.67	196.67	211.67	630.00	210.00
P2	M0	29.00	25.33	33.33	87.67	29.22
	M1	27.67	30.33	36.33	94.33	31.44
	M2	29.33	27.67	31.67	88.67	29.56
	M3	37.33	27.33	34.67	99.33	33.11
	M4	31.33	31.00	39.00	101.33	33.78
	M5	40.00	34.33	30.33	104.67	34.89
SUB TOTAL		194.67	176.00	205.33	576.00	192.00
TOTAL		416.33	372.67	417.00	1206.00	-
RATAAN		34.69	31.06	34.75	-	33.50

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	97.00	87.67	184.67	30.78
M1	100.00	94.33	194.33	32.39
M2	107.00	88.67	195.67	32.61
M3	108.00	99.33	207.33	34.56
M4	106.00	101.33	207.33	34.56
M5	112.00	104.67	216.67	36.11
Total P	630.00	576.00	1206.00	-
Rataan P	35	32	-	33.50

Lampiran 10. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	40401				
Kelompok	2	107.57	53.79	5.76	tn	19.00
PU (P)	1	81.00	81.00	8.67	tn	18.51
Galat (a)	2	18.69	9.34			
AP (M)	5	110.89	22.18	0.95	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	20.00	4.00	0.17	tn	2.71
Galat (b)	20	469.30	23.46			
Total	36	807.4444				

Lampiran 11. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	54.33	55.00	47.33	156.67	52.22
	M1	52.33	46.00	57.33	155.67	51.89
	M2	55.33	56.67	47.67	159.67	53.22
	M3	54.67	50.33	61.33	166.33	55.44
	M4	45.00	59.00	57.33	161.33	53.78
	M5	58.00	51.00	58.00	167.00	55.67
SUB TOTAL		319.67	318.00	329.00	966.67	322.22
P2	M0	43.67	48.33	50.33	142.33	47.44
	M1	52.67	50.33	55.33	158.33	52.78
	M2	46.33	55.33	54.33	156.00	52.00
	M3	61.67	54.00	51.00	166.67	55.56
	M4	55.67	45.67	57.33	158.67	52.89
	M5	57.33	52.67	52.33	162.33	54.11
SUB TOTAL		317.33	306.33	320.67	944.33	314.78
TOTAL		637.00	624.33	649.67	1911.00	-
RATAAN		53.08	52.03	54.14	-	53.08

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	156.67	142.33	299.00	49.83
M1	155.67	158.33	314.00	52.33
M2	159.67	156.00	315.67	52.61
M3	166.33	166.67	333.00	55.50
M4	161.33	158.67	320.00	53.33
M5	167.00	162.33	329.33	54.89
Total P	966.67	944.33	1911.00	-
Rataan P	53.70	52.46	-	53.08

Lampiran 13. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	101442				
Kelompok	2	26.74	13.37	7.17	tn	19.00
PU (P)	1	13.85	13.85	7.43	tn	18.51
Galat (a)	2	3.73	1.86			
AP (M)	5	123.06	24.61	0.87	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	28.65	5.73	0.20	tn	2.71
Galat (b)	20	568.72	28.44			
Total	36	764.75				

Lampiran 14. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	106.00	94.33	80.00	280.33	93.44
	M1	106.33	89.00	110.33	305.67	101.89
	M2	116.33	121.00	94.00	331.33	110.44
	M3	116.67	106.00	116.33	339.00	113.00
	M4	91.00	111.67	90.67	293.33	97.78
	M5	117.00	104.33	111.67	333.00	111.00
SUB TOTAL		653.33	626.33	603.00	1882.67	627.56
P2	M0	89.00	77.67	107.67	274.33	91.44
	M1	103.67	90.33	111.00	305.00	101.67
	M2	97.33	97.67	109.00	304.00	101.33
	M3	115.33	100.33	111.33	327.00	109.00
	M4	106.33	90.67	112.67	309.67	103.22
	M5	114.33	105.00	109.33	328.67	109.56
SUB TOTAL		626.00	561.67	661.00	1848.67	616.22
TOTAL		1279.33	1188.00	1264.00	3731.33	-
RATAAN		106.61	99.00	105.33	-	103.65

Lampiran 15. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	280.33	274.33	554.67	92.44
M1	305.67	305.00	610.67	101.78
M2	331.33	304.00	635.33	105.89
M3	339.00	327.00	666.00	111.00
M4	293.33	309.67	603.00	100.50
M5	333.00	328.67	661.67	110.28
Total P	1882.67	1848.67	3731.33	-
Rataan P	104.59	102.70	-	103.65

Lampiran 16. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	386746				
Kelompok	2	398.69	199.35	0.61	tn	19.00 99.00
PU (P)	1	32.11	32.11	0.10	tn	18.51 98.50
Galat (a)	2	658.96	329.48			
AP (M)	5	1451.728	290.35	3.66	*	2.71 4.10
PUxAP (PM)	5	170.07	34.01	0.43	tn	2.71 4.10
Galat (c)	20	1586.64	79.33			
Total	36	4298.2099				

Lampiran 17. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	138.00	133.00	107.67	378.67	126.22
	M1	149.33	130.00	140.67	420.00	140.00
	M2	152.67	166.67	135.00	454.33	151.44
	M3	149.00	139.67	154.67	443.33	147.78
	M4	117.00	136.00	110.67	363.67	121.22
	M5	147.00	134.00	145.00	426.00	142.00
SUB TOTAL		853.00	839.33	793.67	2486.00	828.67
P2	M0	117.00	122.33	136.67	376.00	125.33
	M1	145.67	134.00	149.00	428.67	142.89
	M2	148.00	149.33	149.00	446.33	148.78
	M3	153.67	143.33	134.67	431.67	143.89
	M4	147.67	126.33	143.33	417.33	139.11
	M5	154.67	142.00	139.00	435.67	145.22
SUB TOTAL		866.67	817.33	851.67	2535.67	845.22
TOTAL		1719.67	1656.67	1645.33	5021.67	-
RATAAN		143.31	138.06	137.11	-	139.49

Lampiran 18. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	378.67	376.00	754.67	125.78
M1	420.00	428.67	848.67	141.44
M2	454.33	446.33	900.67	150.11
M3	443.33	431.67	875.00	145.83
M4	363.67	417.33	781.00	130.17
M5	426.00	435.67	861.67	143.61
Total P	2486.00	2535.67	5021.67	-
Rataan P	138.11	140.87	-	139.49

Lampiran 19. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	700476				
Kelompok	2	267.30	133.65	1.00	tn	19.00
PU (P)	1	68.52	68.52	0.51	tn	18.51
Galat (a)	2	267.71	133.85			
AP (M)	5	2692.79	538.56	5.01	**	2.71
PUxAP (PM)	5	474.13	94.83	0.88	tn	2.71
Galat (b)	20	2150.99	107.55			
Total	36	5921.441358				

Lampiran 20. Tabel Rata-Rata Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	0.47	0.45	0.37	1.28	0.43
	M1	0.42	0.33	0.48	1.23	0.41
	M2	0.43	0.48	0.40	1.32	0.44
	M3	0.50	0.42	0.53	1.45	0.48
	M4	0.40	0.43	0.43	1.27	0.42
	M5	0.50	0.38	0.48	1.37	0.46
SUB TOTAL		2.72	2.50	2.70	7.92	2.64
P2	M0	0.37	0.33	0.42	1.12	0.37
	M1	0.40	0.32	0.45	1.17	0.39
	M2	0.37	0.38	0.38	1.13	0.38
	M3	0.47	0.40	0.45	1.32	0.44
	M4	0.43	0.48	0.47	1.38	0.46
	M5	0.47	0.50	0.42	1.38	0.46
SUB TOTAL		2.50	2.42	2.58	7.50	2.50
TOTAL		5.22	4.92	5.28	15.42	-
RATAAN		0.43	0.41	0.44	-	0.43

Lampiran 21. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	1.28	1.12	2.40	0.40
M1	1.23	1.17	2.40	0.40
M2	1.32	1.13	2.45	0.41
M3	1.45	1.32	2.77	0.46
M4	1.27	1.38	2.65	0.44
M5	1.37	1.38	2.75	0.46
Total P	7.92	7.50	15.42	-
Rataan P	0.44	0.42	-	0.43

Lampiran 22. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	7				
Kelompok	2	0.01	0.00	7.92	tn	19.00
PU (P)	1	0.00	0.00	12.02	tn	18.51
Galat (a)	2	0.00	0.00			
AP (M)	5	0.02	0.00	2.02	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.01	0.00	0.93	tn	2.71
Galat (c)	20	0.05	0.00			
Total	36	0.0977				

Lampiran 23. Tabel Rata-Rata Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	1.07	0.82	0.80	2.68	0.89
	M1	1.00	0.77	1.10	2.87	0.96
	M2	1.05	1.15	0.85	3.05	1.02
	M3	1.12	0.90	1.17	3.18	1.06
	M4	0.82	1.03	1.02	2.87	0.96
	M5	1.22	0.78	1.08	3.08	1.03
SUB TOTAL		6.27	5.45	6.02	17.73	5.91
P2	M0	0.65	0.77	0.87	2.28	0.76
	M1	0.92	0.93	1.02	2.87	0.96
	M2	0.82	0.88	1.00	2.70	0.90
	M3	1.07	0.93	0.93	2.93	0.98
	M4	0.95	1.83	1.30	4.08	1.36
	M5	1.05	0.97	1.05	3.07	1.02
SUB TOTAL		5.45	6.32	6.17	17.93	5.98
TOTAL		11.72	11.77	12.18	35.67	-
RATAAN		0.98	0.98	1.02	-	0.99

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	2.68	2.28	4.97	0.83
M1	2.87	2.87	5.73	0.96
M2	3.05	2.70	5.75	0.96
M3	3.18	2.93	6.12	1.02
M4	2.87	4.08	6.95	1.16
M5	3.08	3.07	6.15	1.03
Total P	17.73	17.93	35.67	-
Rataan P	0.985	0.996	-	0.99

Lampiran 25. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	35				
Kelompok	2	0.01	0.01	0.09	tn	19.00
PU (P)	1	0.00	0.00	0.02	tn	18.51
Galat (a)	2	0.12	0.06			
AP (M)	5	0.35	0.07	2.19	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.30	0.06	1.88	tn	2.71
Galat (c)	20	0.65	0.03			
Total	36	1.4341				

Lampiran 26. Tabel Rata-Rata Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	2.00	1.72	1.63	5.35	1.78
	M1	2.03	1.82	2.18	6.03	2.01
	M2	2.02	2.12	1.48	5.62	1.87
	M3	2.27	1.90	2.28	6.45	2.15
	M4	1.45	1.78	1.82	5.05	1.68
	M5	2.22	1.52	1.90	5.63	1.88
SUB TOTAL		11.98	10.85	11.30	34.13	11.38
P2	M0	1.37	1.40	1.62	4.38	1.46
	M1	1.73	1.90	1.97	5.60	1.87
	M2	1.60	2.12	1.95	5.67	1.89
	M3	2.23	1.88	1.85	5.97	1.99
	M4	1.80	1.62	1.92	5.33	1.78
	M5	2.27	2.15	1.83	6.25	2.08
SUB TOTAL		11.00	11.07	11.13	33.20	11.07
TOTAL		22.98	21.92	22.43	67.33	-
RATAAN		1.92	1.83	1.87	-	1.87

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	5.35	4.38	9.73	1.62
M1	6.03	5.60	11.63	1.94
M2	5.62	5.67	11.28	1.88
M3	6.45	5.97	12.42	2.07
M4	5.05	5.33	10.38	1.73
M5	5.63	6.25	11.88	1.98
Total P	34.13	33.20	67.33	-
Rataan P	1.90	1.84	-	1.87

Lampiran 28. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	126				
Kelompok	2	0.05	0.02	0.76	tn	19.00
PU (P)	1	0.02	0.02	0.77	tn	18.51
Galat (a)	2	0.06	0.03			
AP (M)	5	0.83	0.17	2.93	*	2.71
PUxAP (PM)	5	0.28	0.06	0.99	tn	2.71
Galat (c)	20	1.13	0.06			
Total	36	2.37				

Lampiran 29. Tabel Rata-Rata Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	2.55	2.38	2.07	7.00	2.33
	M1	2.62	2.82	2.82	8.25	2.75
	M2	2.68	3.13	2.35	8.17	2.72
	M3	2.62	2.58	2.83	8.03	2.68
	M4	2.17	2.53	2.12	6.82	2.27
	M5	2.77	2.42	2.42	7.60	2.53
SUB TOTAL		15.40	15.87	14.60	45.87	15.29
P2	M0	2.25	2.27	2.50	7.02	2.34
	M1	2.65	2.65	2.72	8.02	2.67
	M2	2.42	2.97	2.50	7.88	2.63
	M3	2.88	2.73	2.37	7.98	2.66
	M4	2.70	2.43	2.67	7.80	2.60
	M5	2.87	2.70	2.52	8.08	2.69
SUB TOTAL		15.77	15.75	15.27	46.78	15.59
TOTAL		31.17	31.62	29.87	92.65	-
RATAAN		2.60	2.63	2.49	-	2.57

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	7.00	7.02	14.02	2.34
M1	8.25	8.02	16.27	2.71
M2	8.17	7.88	16.05	2.68
M3	8.03	7.98	16.02	2.67
M4	6.82	7.80	14.62	2.44
M5	7.60	8.08	15.68	2.61
Total P	45.87	46.78	92.65	-
Rataan P	2.55	2.60	-	2.57

Lampiran 31. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit		0.05	0.01
N. Tengah	1	238					
Kelompok	2	0.14	0.07	5.29	tn	19.00	99.00
PU (P)	1	0.02	0.02	1.79	tn	18.51	98.50
Galat (a)	2	0.03	0.01				
AP (M)	5	0.692	0.14	2.83	*	2.71	4.10
PU _x AP (PM)	5	0.20	0.04	0.82	tn	2.71	4.10
Galat (c)	20	0.98	0.05				
Total	36	2.0558					

Lampiran 32. Tabel Rata-Rata Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	2.33	2.43	2.12	6.88	2.29
	M1	2.72	2.63	2.68	8.03	2.68
	M2	2.57	2.90	2.62	8.08	2.69
	M3	2.60	2.57	2.65	7.82	2.61
	M4	2.18	2.50	2.12	6.80	2.27
	M5	2.72	2.55	2.55	7.82	2.61
SUB TOTAL		15.12	15.58	14.73	45.43	15.14
P2	M0	2.33	2.27	2.40	7.00	2.33
	M1	2.68	2.45	2.55	7.68	2.56
	M2	2.68	2.80	2.55	8.03	2.68
	M3	2.85	2.55	2.27	7.67	2.56
	M4	2.80	2.28	2.72	7.80	2.60
	M5	2.72	2.47	2.62	7.80	2.60
SUB TOTAL		16.07	14.82	15.10	45.98	15.33
TOTAL		31.18	30.40	29.83	91.42	-
RATAAN		2.60	2.53	2.49	-	2.54

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	6.88	7.00	13.88	2.31
M1	8.03	7.68	15.72	2.62
M2	8.08	8.03	16.12	2.69
M3	7.82	7.67	15.48	2.58
M4	6.80	7.80	14.60	2.43
M5	7.82	7.80	15.62	2.60
Total P	45.43	45.98	91.42	-
Rataan P	2.52	2.55	-	2.54

Lampiran 34. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	232				
Kelompok	2	0.08	0.04	0.60	tn	19.00
PU (P)	1	0.01	0.01	0.13	tn	18.51
Galat (a)	2	0.13	0.06			
AP (M)	5	0.57	0.11	5.15	**	2.71
PUxAP (PM)	5	0.19	0.04	1.66	tn	2.71
Galat (b)	20	0.45	0.02			
Total	36	1.417863				

Lampiran 35. Tabel Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	4.33	4.00	4.00	12.33	4.11
	M1	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
	M2	4.00	4.00	3.33	11.33	3.78
	M3	4.00	3.67	4.00	11.67	3.89
	M4	3.67	4.00	4.00	11.67	3.89
	M5	4.33	4.00	3.67	12.00	4.00
SUB TOTAL		24.33	23.67	23.00	71.00	23.67
P2	M0	3.67	3.33	4.00	11.00	3.67
	M1	4.00	3.67	3.67	11.33	3.78
	M2	3.67	3.67	4.33	11.67	3.89
	M3	4.33	4.00	3.67	12.00	4.00
	M4	3.67	4.00	4.00	11.67	3.89
	M5	4.33	4.33	4.00	12.67	4.22
SUB TOTAL		23.67	23.00	23.67	70.33	23.44
TOTAL		48.00	46.67	46.67	141.33	-
RATAAN		4.00	3.89	3.89	-	3.93

Lampiran 36. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (cm) Umur 2 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	12.33	11.00	23.33	3.89
M1	12.00	11.33	23.33	3.89
M2	11.33	11.67	23.00	3.83
M3	11.67	12.00	23.67	3.94
M4	11.67	11.67	23.33	3.89
M5	12.00	12.67	24.67	4.11
Total P	71.00	70.33	141.33	-
Rataan P	3.94	3.91	-	3.93

Lampiran 37. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	555				
Kelompok	2	0.10	0.05	1.00	tn	19.00
PU (P)	1	0.01	0.01	0.25	tn	18.51
Galat (a)	2	0.10	0.05			
AP (M)	5	0.28	0.06	0.75	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.47	0.09	1.25	tn	2.71
Galat (c)	20	1.51	0.08			
Total	36	2.4691				

Lampiran 38. Tabel Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	5.33	4.67	5.33	15.33	5.11
	M1	5.33	4.67	5.33	15.33	5.11
	M2	5.67	5.67	4.67	16.00	5.33
	M3	5.33	5.33	5.67	16.33	5.44
	M4	4.67	5.33	5.67	15.67	5.22
	M5	5.67	4.67	5.67	16.00	5.33
SUB TOTAL		32.00	30.33	32.33	94.67	31.56
P2	M0	4.33	4.33	5.00	13.67	4.56
	M1	5.00	5.67	4.67	15.33	5.11
	M2	4.33	5.00	5.00	14.33	4.78
	M3	5.00	5.00	4.67	14.67	4.89
	M4	5.00	5.00	5.67	15.67	5.22
	M5	5.33	5.33	5.00	15.67	5.22
SUB TOTAL		29.00	30.33	30.00	89.33	29.78
TOTAL		61.00	60.67	62.33	184.00	-
RATAAN		5.08	5.06	5.19	-	5.11

Lampiran 39. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (cm) Umur 3 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	15.33	13.67	29.00	4.83
M1	15.33	15.33	30.67	5.11
M2	16.00	14.33	30.33	5.06
M3	16.33	14.67	31.00	5.17
M4	15.67	15.67	31.33	5.22
M5	16.00	15.67	31.67	5.28
Total P	94.67	89.33	184.00	-
Rataan P	5.25925926	4.962963	-	5.11

Lampiran 40. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	940				
Kelompok	2	0.13	0.06	0.31	tn	19.00
PU (P)	1	0.79	0.79	3.82	tn	18.51
Galat (a)	2	0.41	0.21			
AP (M)	5	0.74	0.15	0.84	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.62	0.12	0.70	tn	2.71
Galat (c)	20	3.53	0.18			
Total	36	6.2222				

Lampiran 41. Tabel Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	6.00	6.00	5.00	17.00	5.67
	M1	5.67	6.00	5.67	17.33	5.78
	M2	5.67	6.00	4.33	16.00	5.33
	M3	5.67	6.33	5.67	17.67	5.89
	M4	5.33	6.33	5.00	16.67	5.56
	M5	5.33	5.33	5.33	16.00	5.33
SUB TOTAL		33.67	36.00	31.00	100.67	33.56
P2	M0	4.67	5.67	5.67	16.00	5.33
	M1	6.00	6.33	5.33	17.67	5.89
	M2	5.33	6.00	5.33	16.67	5.56
	M3	5.67	6.00	5.33	17.00	5.67
	M4	6.33	5.67	5.00	17.00	5.67
	M5	6.00	6.33	5.33	17.67	5.89
SUB TOTAL		34.00	36.00	32.00	102.00	34.00
TOTAL		67.67	72.00	63.00	202.67	-
RATAAN		5.64	6.00	5.25	-	5.63

Lampiran 42. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (cm) Umur 4 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	17.00	16.00	33.00	5.50
M1	17.33	17.67	35.00	5.83
M2	16.00	16.67	32.67	5.44
M3	17.67	17.00	34.67	5.78
M4	16.67	17.00	33.67	5.61
M5	16.00	17.67	33.67	5.61
Total P	100.67	102.00	202.67	-
Rataan P	5.59	5.67	-	5.63

Lampiran 43. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit		0.05	0.01
N. Tengah	1	1141					
Kelompok	2	3.38	1.69	78.14	*	19.00	99.00
PU (P)	1	0.05	0.05	2.29	tn	18.51	98.50
Galat (a)	2	0.04	0.02				
AP (M)	5	0.69	0.14	0.85	tn	2.71	4.10
PUxAP (PM)	5	0.77	0.15	0.94	tn	2.71	4.10
Galat (c)	20	3.25	0.16				
Total	36	8.17					

Lampiran 44. Tabel Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	7.33	6.33	5.67	19.33	6.44
	M1	6.00	6.67	7.00	19.67	6.56
	M2	7.67	7.00	6.67	21.33	7.11
	M3	7.67	6.67	7.00	21.33	7.11
	M4	6.33	7.33	6.33	20.00	6.67
	M5	7.33	6.67	7.00	21.00	7.00
SUB TOTAL		42.33	40.67	39.67	122.67	40.89
P2	M0	6.00	6.00	7.00	19.00	6.33
	M1	7.33	7.00	7.00	21.33	7.11
	M2	7.33	7.67	7.00	22.00	7.33
	M3	7.33	6.67	7.00	21.00	7.00
	M4	8.00	6.33	7.33	21.67	7.22
	M5	7.33	7.00	7.33	21.67	7.22
SUB TOTAL		43.33	40.67	42.67	126.67	42.22
TOTAL		85.67	81.33	82.33	249.33	-
RATAAN		7.14	6.78	6.86	-	6.93

Lampiran 45. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (cm) Umur 5 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	19.33	19.00	38.33	6.39
M1	19.67	21.33	41.00	6.83
M2	21.33	22.00	43.33	7.22
M3	21.33	21.00	42.33	7.06
M4	20.00	21.67	41.67	6.94
M5	21.00	21.67	42.67	7.11
Total P	122.67	126.67	249.33	-
Rataan P	6.81	7.04	-	6.93

Lampiran 46. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	1727				
Kelompok	2	0.86	0.43	2.21	tn	19.00
PU (P)	1	0.44	0.44	2.29	tn	18.51
Galat (a)	2	0.39	0.19			
AP (M)	5	2.617	0.52	1.99	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.67	0.13	0.51	tn	2.71
Galat (c)	20	5.27	0.26			
Total	36	10.2469				

Lampiran 47. Tabel Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	8.33	7.33	6.33	22.00	7.33
	M1	8.67	8.33	8.00	25.00	8.33
	M2	8.00	9.67	7.67	25.33	8.44
	M3	8.67	7.00	8.67	24.33	8.11
	M4	7.00	8.00	5.67	20.67	6.89
	M5	9.00	7.67	8.33	25.00	8.33
SUB TOTAL		49.67	48.00	44.67	142.33	47.44
P2	M0	7.33	7.67	7.67	22.67	7.56
	M1	9.00	8.33	8.67	26.00	8.67
	M2	7.33	8.33	7.67	23.33	7.78
	M3	10.00	7.67	7.67	25.33	8.44
	M4	7.67	7.00	7.33	22.00	7.33
	M5	8.67	9.00	7.67	25.33	8.44
SUB TOTAL		50.00	48.00	46.67	144.67	48.22
TOTAL		99.67	96.00	91.33	287.00	-
RATAAN		8.31	8.00	7.61	-	7.97

Lampiran 48. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (cm) Umur 6 MST

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	22.00	22.67	44.67	7.44
M1	25.00	26.00	51.00	8.50
M2	25.33	23.33	48.67	8.11
M3	24.33	25.33	49.67	8.28
M4	20.67	22.00	42.67	7.11
M5	25.00	25.33	50.33	8.39
Total P	142.33	144.67	287.00	-
Rataan P	7.91	8.04	-	7.97

Lampiran 49. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	2288				
Kelompok	2	2.91	1.45	15.19	tn	19.00
PU (P)	1	0.15	0.15	1.58	tn	18.51
Galat (a)	2	0.19	0.10			
AP (M)	5	9.51	1.90	3.04	*	2.71
PUxAP (PM)	5	1.24	0.25	0.40	tn	2.71
Galat (b)	20	12.53	0.63			
Total	36	26.527778				

Lampiran 50. Tabel Berat Kotor Per Sampel (gram)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	369.00	375.00	333.33	1077.33	359.11
	M1	395.33	480.33	300.67	1176.33	392.11
	M2	461.33	433.67	467.33	1362.33	454.11
	M3	494.33	372.33	374.00	1240.67	413.56
	M4	341.33	312.33	372.67	1026.33	342.11
	M5	421.33	429.00	276.33	1126.67	375.56
SUB TOTAL		2482.67	2402.67	2124.33	7009.67	2336.56
P2	M0	422.67	374.33	253.33	1050.33	350.11
	M1	422.00	390.33	306.00	1118.33	372.78
	M2	370.00	507.33	473.00	1350.33	450.11
	M3	424.00	356.00	429.33	1209.33	403.11
	M4	405.33	344.67	302.67	1052.67	350.89
	M5	435.00	389.67	407.67	1232.33	410.78
SUB TOTAL		2479.00	2362.33	2172.00	7013.33	2337.78
TOTAL		4961.67	4765.00	4296.33	14023.00	-
RATAAN		413.47	397.08	358.03	-	389.53

Lampiran 51. Tabel Dwikasta Berat Kotor Per Sampel (gram)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	1077.33	1050.33	2127.67	354.61
M1	1176.33	1118.33	2294.67	382.44
M2	1362.33	1350.33	2712.67	452.11
M3	1240.67	1209.33	2450.00	408.33
M4	1026.33	1052.67	2079.00	346.50
M5	1126.67	1232.33	2359.00	393.17
Total P	7009.67	7013.33	14023.00	-
Rataan P	389.43	389.63	-	389.53

Lampiran 52. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Kotor Per Sampel (gram)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	5462348				
Kelompok	2	19472.07	9736.04	59.79	*	19.00
PU (P)	1	0.37	0.37	0.00	tn	18.51
Galat (a)	2	325.65	162.83			
AP (M)	5	44425.81	8885.16	2.66	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	2845.90	569.18	0.17	tn	2.71
Galat (c)	20	66761.60	3338.08			
Total	36	133831.42				

Lampiran 53. Tabel Berat Kotor Per Anak Petak (gram)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	5886.00	2905.00	2256.00	11047.00	3682.33
	M1	6663.00	3391.00	2402.00	12456.00	4152.00
	M2	7197.00	3272.00	3072.00	13541.00	4513.67
	M3	6324.00	2868.00	2607.00	11799.00	3933.00
	M4	6001.00	2137.00	2274.00	10412.00	3470.67
	M5	6308.00	2637.00	2240.00	11185.00	3728.33
SUB TOTAL		38379.00	17210.00	14851.00	70440.00	23480.00
P2	M0	6054.00	2693.00	2230.00	10977.00	3659.00
	M1	5891.00	2960.00	2348.00	11199.00	3733.00
	M2	5907.00	3274.00	3099.00	12280.00	4093.33
	M3	6018.00	2203.00	2503.00	10724.00	3574.67
	M4	6176.00	2344.00	2078.00	10598.00	3532.67
	M5	3240.00	2269.00	2468.00	7977.00	2659.00
SUB TOTAL		33286.00	15743.00	14726.00	63755.00	21251.67
TOTAL		71665.00	32953.00	29577.00	134195.00	-
RATAAN		5972.08	2746.08	2464.75	-	3727.64

Lampiran 54. Tabel Dwikasta Berat Kotor Per Anak Petak (gram)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	11047.00	10977.00	22024.00	3670.67
M1	12456.00	11199.00	23655.00	3942.50
M2	13541.00	12280.00	25821.00	4303.50
M3	11799.00	10724.00	22523.00	3753.83
M4	10412.00	10598.00	21010.00	3501.67
M5	11185.00	7977.00	19162.00	3193.67
Total P	70440.00	63755.00	134195.00	-
Rataan P	3913.33	3541.94	-	3727.64

Lampiran 55. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Kotor Per Anak Petak (gram)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	500230501				
Kelompok	2	91150446.2	45575223.1	82.80	*	19.00
PU (P)	1	1241367.4	1241367.4	2.26	tn	18.51
Galat (a)	2	1100829.6	550414.8			
AP (M)	5	4307418.5	861483.7	3.33	*	2.71
PUxAP (PM)	5	1201391.8	240278.4	0.93	tn	4.10
Galat (b)	20	5169660.9	258483.0			
Total	36	104171114.3				

Lampiran 56. Tabel Berat Bersih Per Sampel (gram)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	310.67	301.67	260.00	872.33	290.78
	M1	329.67	405.33	240.33	975.33	325.11
	M2	379.67	355.33	363.00	1098.00	366.00
	M3	391.00	279.00	308.00	978.00	326.00
	M4	284.67	250.67	281.00	816.33	272.11
	M5	343.00	354.00	232.00	929.00	309.67
SUB TOTAL		2038.67	1946.00	1684.33	5669.00	1889.67
P2	M0	344.33	312.67	227.67	884.67	294.89
	M1	344.33	308.67	251.67	904.67	301.56
	M2	302.33	414.00	368.00	1084.33	361.44
	M3	344.00	281.00	338.33	963.33	321.11
	M4	331.00	269.67	238.33	839.00	279.67
	M5	360.00	315.33	306.67	982.00	327.33
SUB TOTAL		2026.00	1901.33	1730.67	5658.00	1886.00
TOTAL		4064.67	3847.33	3415.00	11327.00	-
RATAAN		338.72	320.61	284.58	-	314.64

Lampiran 57. Tabel Dwikasta Berat Bersih Per Sampel (gram)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	872.33	884.67	1757.00	292.83
M1	975.33	904.67	1880.00	313.33
M2	1098.00	1084.33	2182.33	363.72
M3	978.00	963.33	1941.33	323.56
M4	816.33	839.00	1655.33	275.89
M5	929.00	982.00	1911.00	318.50
Total P	5669.00	5658.00	11327.00	-
Rataan P	314.94	314.33	-	314.64

Lampiran 58. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Bersih Per Sampel (gram)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	3563915				
Kelompok	2	18228.13	9114.06	51.32	*	19.00
PU (P)	1	3.36	3.36	0.02	tn	18.51
Galat (a)	2	355.17	177.58			
AP (M)	5	26894.028	5378.81	2.70	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	1475.06	295.01	0.15	tn	2.71
Galat (c)	20	39853.89	1992.69			
Total	36	86809.6389				

Lampiran 59. Tabel Berat Bersih Per Anak Petak (gram)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	2075.00	2185.00	1736.00	5996.00	1998.67
	M1	2639.00	2666.00	1721.00	7026.00	2342.00
	M2	2736.00	2537.00	2259.00	7532.00	2510.67
	M3	2497.00	2088.00	2009.00	6594.00	2198.00
	M4	1909.00	1852.00	1999.00	5760.00	1920.00
	M5	2618.00	2112.00	1807.00	6537.00	2179.00
SUB TOTAL		14474.00	13440.00	11531.00	39445.00	13148.33
P2	M0	2158.00	2108.00	1853.00	6119.00	2039.67
	M1	2226.00	2215.00	1885.00	6326.00	2108.67
	M2	2457.00	2494.00	2384.00	7335.00	2445.00
	M3	2153.00	1778.00	2230.00	6161.00	2053.67
	M4	2029.00	1819.00	1885.00	5733.00	1911.00
	M5	2381.00	1846.00	2165.00	6392.00	2130.67
SUB TOTAL		13404.00	12260.00	12402.00	38066.00	12688.67
TOTAL		27878.00	25700.00	23933.00	77511.00	-
RATAAN		2323.17	2141.67	1994.42	-	2153.08

Lampiran 60. Tabel Dwikasta Berat Berih Per Anak Petak (gram)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	5996.00	6119.00	12115.00	2019.17
M1	7026.00	6326.00	13352.00	2225.33
M2	7532.00	7335.00	14867.00	2477.83
M3	6594.00	6161.00	12755.00	2125.83
M4	5760.00	5733.00	11493.00	1915.50
M5	6537.00	6392.00	12929.00	2154.83
Total P	39445.00	38066.00	77511.00	-
Rataan P	2191.39	2114.78	-	2153.08

Lampiran 61. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Bersih Per Anak Petak (gram)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	166887642				
Kelompok	2	650805.50	325402.75	2.93	tn	19.00
PU (P)	1	52823.36	52823.36	0.48	tn	18.51
Galat (a)	2	221838.39	110919.19			
AP (M)	5	1114846.58	222969.32	5.35	**	2.71
PUxAP (PM)	5	72706.81	14541.36	0.35	tn	2.71
Galat (b)	20	834110.11	41705.51			
Total	36	2947130.75				

Lampiran 62. Tabel Panjang Tongkol Jagung Manis (cm)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	18.13	18.33	18.50	54.97	18.32
	M1	18.50	19.20	19.30	57.00	19.00
	M2	19.23	19.43	19.37	58.03	19.34
	M3	18.23	18.33	19.17	55.73	18.58
	M4	18.57	18.63	18.63	55.83	18.61
	M5	18.40	18.47	18.70	55.57	18.52
SUB TOTAL		111.07	112.40	113.67	337.13	112.38
P2	M0	18.17	18.17	19.20	55.53	18.51
	M1	19.00	18.73	18.40	56.13	18.71
	M2	19.37	19.50	18.90	57.77	19.26
	M3	18.90	18.97	19.23	57.10	19.03
	M4	18.40	19.07	19.17	56.63	18.88
	M5	18.60	18.67	19.03	56.30	18.77
SUB TOTAL		112.43	113.10	113.93	339.47	113.16
TOTAL		223.50	225.50	227.60	676.60	-
RATAAN		18.63	18.79	18.97	-	18.79

Lampiran 63. Tabel Dwikasta Panjang Tongkol Jagung Manis (cm)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	54.97	55.53	110.50	18.42
M1	57.00	56.13	113.13	18.86
M2	58.03	57.77	115.80	19.30
M3	55.73	57.10	112.83	18.81
M4	55.83	56.63	112.47	18.74
M5	55.57	56.30	111.87	18.64
Total P	337.13	339.47	676.60	-
Rataan P	18.73	18.86	-	18.79

Lampiran 64. Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Jagung Manis (cm)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	12716				
Kelompok	2	0.70	0.35	13.69	tn	19.00
PU (P)	1	0.15	0.15	5.91	tn	18.51
Galat (a)	2	0.05	0.03			
AP (M)	5	2.56	0.51	5.38	**	2.71
PUxAP (PM)	5	0.55	0.11	1.15	tn	2.71
Galat (c)	20	1.90	0.10			
Total	36	5.9167				

Lampiran 65. Tabel Diameter Tongkol Jagung Manis (cm)

PU	AP	KELOMPOK			Total	Rataan
		1	2	3		
P1	M0	4.29	4.21	4.57	13.07	4.36
	M1	4.39	4.50	4.57	13.46	4.49
	M2	4.66	4.48	4.49	13.62	4.54
	M3	4.51	4.12	4.78	13.41	4.47
	M4	4.39	4.09	5.03	13.51	4.50
	M5	4.62	4.34	4.86	13.82	4.61
SUB TOTAL		26.86	25.74	28.29	80.89	26.96
P2	M0	4.39	4.26	4.31	12.96	4.32
	M1	4.54	4.38	4.70	13.62	4.54
	M2	4.48	4.76	4.61	13.84	4.61
	M3	4.80	4.29	4.78	13.87	4.62
	M4	4.58	4.47	4.63	13.68	4.56
	M5	4.39	4.39	4.72	13.50	4.50
SUB TOTAL		27.18	26.53	27.76	81.47	27.16
TOTAL		54.03	52.28	56.04	162.36	-
RATAAN		4.50	4.36	4.67	-	4.51

Lampiran 66. Tabel Dwikasta Diameter Tongkol Jagung Manis (cm)

AP/PU	P1	P2	Total M	Rataan M
M0	13.07	12.96	26.02	4.34
M1	13.46	13.62	27.08	4.51
M2	13.62	13.84	27.47	4.58
M3	13.41	13.87	27.28	4.55
M4	13.51	13.68	27.19	4.53
M5	13.82	13.50	27.32	4.55
Total P	80.89	81.47	162.36	-
Rataan P	4.49382716	4.5259259	-	4.51

Lampiran 67. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol (cm)

SK	DB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
N. Tengah	1	732				
Kelompok	2	0.59	0.30	7.90	tn	19.00
PU (P)	1	0.01	0.01	0.25	tn	18.51
Galat (a)	2	0.07	0.04			
AP (M)	5	0.23	0.05	1.51	tn	2.71
PUxAP (PM)	5	0.06	0.01	0.41	tn	2.71
Galat (c)	20	0.61	0.03			
Total	36	1.5755				

Lampiran 68. Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pembukaan Lahan



Gambar 2. Pembuatan Plot



Gambar 3. Pengolahan Tanah Minimum



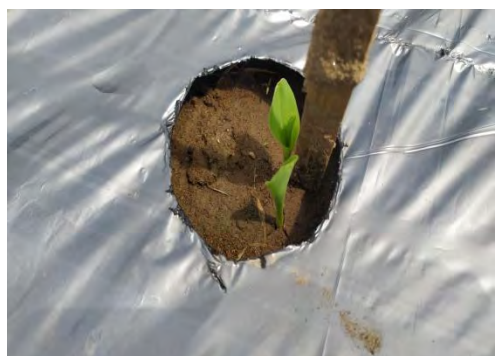
Gambar 4. Pengolahan Tanah intensif



Gambar 5. Aplikasi Mulsa Organik



Gambar 6. Penanaman Benih Jagung Manis



Gambar 7. Tanaman 4 HST



Gambar 8. Tanaman 1 MST



Gambar 9. Jagung Manis 2 MST`



Gambar 10. Jagung Manis 4 MST`



Gambar 11. Jagung Manis 5 MST`



Gambar 12. Jagung Manis 7 MST`



Gambar 13. Supervisi Pembimbing 1



Gambar 14. Supervisi Pembimbing 2



Gambar 15. Pemanenan



Gambar 16. Pengukuran Tongkol jagung

Lampiran 69. Hasil Analisis Tanah Pertama



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah Lahan Percobaan UMA

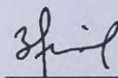
Tanggal : 23 Agustus 2021

Nama Pengirim : Sayyid Al Fadhil Hasibuan

No Lab : Kode B

Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji Tanah			Metode Uji
		No. Lab/ Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0.04			Volumetri
C Organik	%	1.02			Spektofotometri
P ₂ O ₅	Ppm	9.21			Spektofotometri
K ₂ O	%	0.018			AAS
pH H ₂ O	-	6.3			Potensiometri
C/N	-	26			-

Diketahui Oleh,


Penjab. Lab

Lampiran 70. Hasil Analisis Tanah Kedua



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah Tanggal : 16 Desember 2021
 Nama Pengirim : Sayyid Al Fadhil Hasibuan No Lab : 1-12

No Lab	Kode	Hasil Uji Tanah					
		Nitrogen (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	K ₂ O (%)	C-Organik (%)	C/N	pH
1	P1M0	0.07	9.29	0.09	1.01	14	6.29
2	P1M1	0.15	9.33	0.42	1.11	7	6.37
3	P1M2	0.22	9.23	0.31	1.09	5	6.40
4	P1M3	0.16	9.36	0.53	1.12	7	6.39
5	P1M4	0.18	9.34	0.47	1.10	6	6.41
6	P1M5	0.20	9.36	0.45	1.13	6	6.44
7	P2M0	0.08	9.30	0.08	1.03	13	6.31
8	P2M1	0.16	9.36	0.55	1.20	8	6.45
9	P2M2	0.24	9.41	0.33	1.24	5	6.46
10	P2M3	0.19	9.40	0.61	1.25	7	6.38
11	P2M4	0.21	9.36	0.55	1.28	6	6.37
12	P2M5	0.25	9.38	0.52	1.27	5	6.42

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab

Lampiran 71. Hasil Analisis Mulsa Organik



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Mulsa Organik

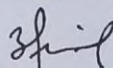
Tanggal : 12 Maret 2022

Nama Pengirim : Sayyid Al Fadhil Hasibuan

No Lab : 1-4

No Lab	Kode	Hasil Uji					
		Nitrogen (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	K ₂ O (%)	C-Organik (%)	C/N	pH
1	M2	0.72	11.78	1.82	30.56	42.44	7.5
2	M3	0.45	10.68	2.14	24.80	55.11	8.3
3	M4	1.33	11.08	1.97	29.67	22.30	7.4
4	M5	0.74	10.88	1.39	38.74	52.35	7.8

Diketahui Oleh,


Penjab. Lab

Lampiran 72. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah

Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah

Parameter tanah *	Nilai				
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
C (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5
N (%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,5	0,51-0,75	>0,75
C/N	<5	5-10	11-15	16-25	>25
P ₂ O ₅ HCl 25% (mg 100g ⁻¹)	<15	15-20	21-40	41-60	>60
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	<4	5-7	8-10	11-15	>15
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	<5	5-10	11-15	16-20	>20
K ₂ O HCl 25% (mg 100g ⁻¹)	<10	10-20	21-40	41-60	>60
KTK/CEC (me 100 g tanah ⁻¹)	<5	5-16	17-24	25-40	>40
Susunan kation					
Ca (me 100 g tanah ⁻¹)	<2	2-5	6-10	11-20	>20
Mg (me 100 g tanah ⁻¹)	<0,3	0,4-1	1,1-2,0	2,1-8,0	>8
K (me 100 g tanah ⁻¹)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,5	0,6-1,0	>1
Na (me 100 g tanah ⁻¹)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-1,0	>1
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-40	41-60	61-80	>80
Kejenuhan Aluminium (%)	<5	5-10	1-20	20-40	>40
Cadangan mineral (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40
Salinitas/DHL (dS m ⁻¹)	<1	1-2	2-3	3-4	>4
Persentase natrium dapat tukar/ESP (%)	<2	2-3	5-10	16-15	>15

	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Sumber: Balai Penelitian Tanah. 2005. Bogor

Lampiran 73. Data BMKG



ID WMO : 96031
 Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Deli Serdang
 Lintang : 3.62114
 Bujur : 98.71485
 Elevasi : 25

Tanggal	Tn	Tx	Tavg	RH_avg	RR	ss
03-10-2021	26.6	32.6	28.6	89	0.2	0
04-10-2021	26.2	32.8	27.4	91	2.5	3.7
05-10-2021	25	31.4	27.6	86	22.8	1.2
06-10-2021	24	34	28	79	0.5	2
07-10-2021		33.4	28	84	1.4	9.9
08-10-2021	25	34	28.4	80		8.6
09-10-2021	25	32.4	27.6	82		5.6
10-10-2021	24.6	31.8	27	85	0	1.6
11-10-2021	24.8	33.4	28.2	82		0.9
12-10-2021	26.4	31.6	28.9	81		5.8
13-10-2021	23.6	32.6	27.5	84	21.5	1.6
14-10-2021	25	31.6	27.3	88	0.7	8
15-10-2021	25.4	31.8	27.7	83	0.8	2.8
16-10-2021	25.6	33.2	28.6	80	2.7	3.3
17-10-2021	25.2	33	28.4	82		6
18-10-2021	24	30.8	26.8	84	2.2	7.1
19-10-2021		32.8	28.1	78		1.3
20-10-2021	25	31.4	26.7	84	0	4.3
21-10-2021	23.2	31.8	26.7	81	0.3	0.6
22-10-2021		33.8	27.5	83		3.5
23-10-2021	24.2	31.2	27.3	76	45.2	6.1
24-10-2021	25.2	32.6	28.1	78	0	3.2
25-10-2021	22.8	32	26.6	84	34.5	8.7
26-10-2021	24.8	31.6	27.4	86	0	6.4
27-10-2021	24.6	31.8	27.6	84	4	6
28-10-2021	25.4	32.2	26.7	86	8888	8.2
29-10-2021	23.4	25.4	24	96	14.5	6.7
30-10-2021	22	31.4	26	84	19.4	0
01-11-2021	22	32	27.5	82		9.9
02-11-2021	24.2	31.2	27	82	5.4	9.7
03-11-2021	24	32.8	27.7	81	8888	5.1

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 : 96031
 Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Deli Serdang
 Lintang : 3.62114
 Bujur : 98.71485
 Elevasi : 25

Tanggal	Tn	Tx	Tavg	RH_avg	RR	ss
03-10-2021	26.6	32.6	28.6	89	0.2	0
04-10-2021	26.2	32.8	27.4	91	2.5	3.7
05-10-2021	25	31.4	27.6	86	22.8	1.2
06-10-2021	24	34	28	79	0.5	2
07-10-2021		33.4	28	84	1.4	9.9
08-10-2021	25	34	28.4	80		8.6
09-10-2021	25	32.4	27.6	82		5.6
10-10-2021	24.6	31.8	27	85	0	1.6
11-10-2021	24.8	33.4	28.2	82		0.9
12-10-2021	26.4	31.6	28.9	81		5.8
13-10-2021	23.6	32.6	27.5	84	21.5	1.6
14-10-2021	25	31.6	27.3	88	0.7	8
15-10-2021	25.4	31.8	27.7	83	0.8	2.8
16-10-2021	25.6	33.2	28.6	80	2.7	3.3
17-10-2021	25.2	33	28.4	82		6
18-10-2021	24	30.8	26.8	84	2.2	7.1
19-10-2021		32.8	28.1	78		1.3
20-10-2021	25	31.4	26.7	84	0	4.3
21-10-2021	23.2	31.8	26.7	81	0.3	0.6
22-10-2021		33.8	27.5	83		3.5
23-10-2021	24.2	31.2	27.3	76	45.2	6.1
24-10-2021	25.2	32.6	28.1	78	0	3.2
25-10-2021	22.8	32	26.6	84	34.5	8.7
26-10-2021	24.8	31.6	27.4	86	0	6.4
27-10-2021	24.6	31.8	27.6	84	4	6
28-10-2021	25.4	32.2	26.7	86	8888	8.2
29-10-2021	23.4	25.4	24	96	14.5	6.7
30-10-2021	22	31.4	26	84	19.4	0
01-11-2021	22	32	27.5	82		9.9
02-11-2021	24.2	31.2	27	82	5.4	9.7
03-11-2021	24	32.8	27.7	81	8888	5.1

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 : 96031
 Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Deli Serdang
 Lintang : 3.62114
 Bujur : 98.71485
 Elevasi : 25

Tanggal	Tn	Tx	Tavg	RH_avg	RR	ss
04-11-2021	25	33.2	28.3	80		
05-11-2021	24.6	31.6	25.7	86		7.6
06-11-2021	22.8	31.4	26.5	87	43.5	3
07-11-2021	24.8	32.6	28.2	80		0
08-11-2021	24	32.4	27	85	0.8	5.9
09-11-2021	24.8	31.8	26.7	90		2.9
10-11-2021	24	30.4	26.9	87	49	2.3
11-11-2021	23.4	28.6	25.5	91	12	0
12-11-2021	23.2	29.4	26.5	88	12	0
13-11-2021		30.6	27.3	86	3.5	0
14-11-2021	26	32.4	27.9	82		0
15-11-2021	24	32.2	27.4	84	7.6	3.3
16-11-2021	24.4	33.2	28	82		3.1
17-11-2021		34.2	28.3	78		10.3
18-11-2021	23.6	34	27.8	78		10.7
19-11-2021	24.2	35.6	28.4	75		9.7
20-11-2021	24	35.4	28.3	75	0	9.8
21-11-2021	25.6	33.8	28.9	80		10.1
22-11-2021	25.6	34.4	27.7	80		9
23-11-2021	24.2	34.6	28.4	76	1.2	5.9
24-11-2021		32.8	28.6	80		7.5
25-11-2021	25.4	34	28.6	80		2.8
26-11-2021	26.6	32	29.1	80		6.8
27-11-2021	24.4	34	28.4	78		0.2
28-11-2021	23.2	33.2	27.8	83	1.5	9
29-11-2021	23.2	32.6	26.9	84	52.4	10
30-11-2021	25.6	30.8	27.3	85	0.4	6.2
01-12-2021	24.2	32.6	26.6	86	8888	0.3
02-12-2021	23.6	32.8	27.2	83	12.8	8.4
03-12-2021	24	32.6	27.7	81		3.6
04-12-2021	24.6	32.6	28.4	84	6.1	6.4

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)