

**PENGARUH JARAK TANAM DAN VARIETAS TERHADAP
PERTUMBUHAN, KEJADIAN PENYAKIT LAYU
BAKTERI (*Pantoea stewartii*) DAN PRODUKSI
JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

IKA IDA WAHYU SIREGAR
168210006



**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 22/2/22

Access From (repository.uma.ac.id)22/2/22

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan, kejadian penyakit layu bakteri (*Pantoea stewartii*) dan produksi jagung (*Zea mays* L.)

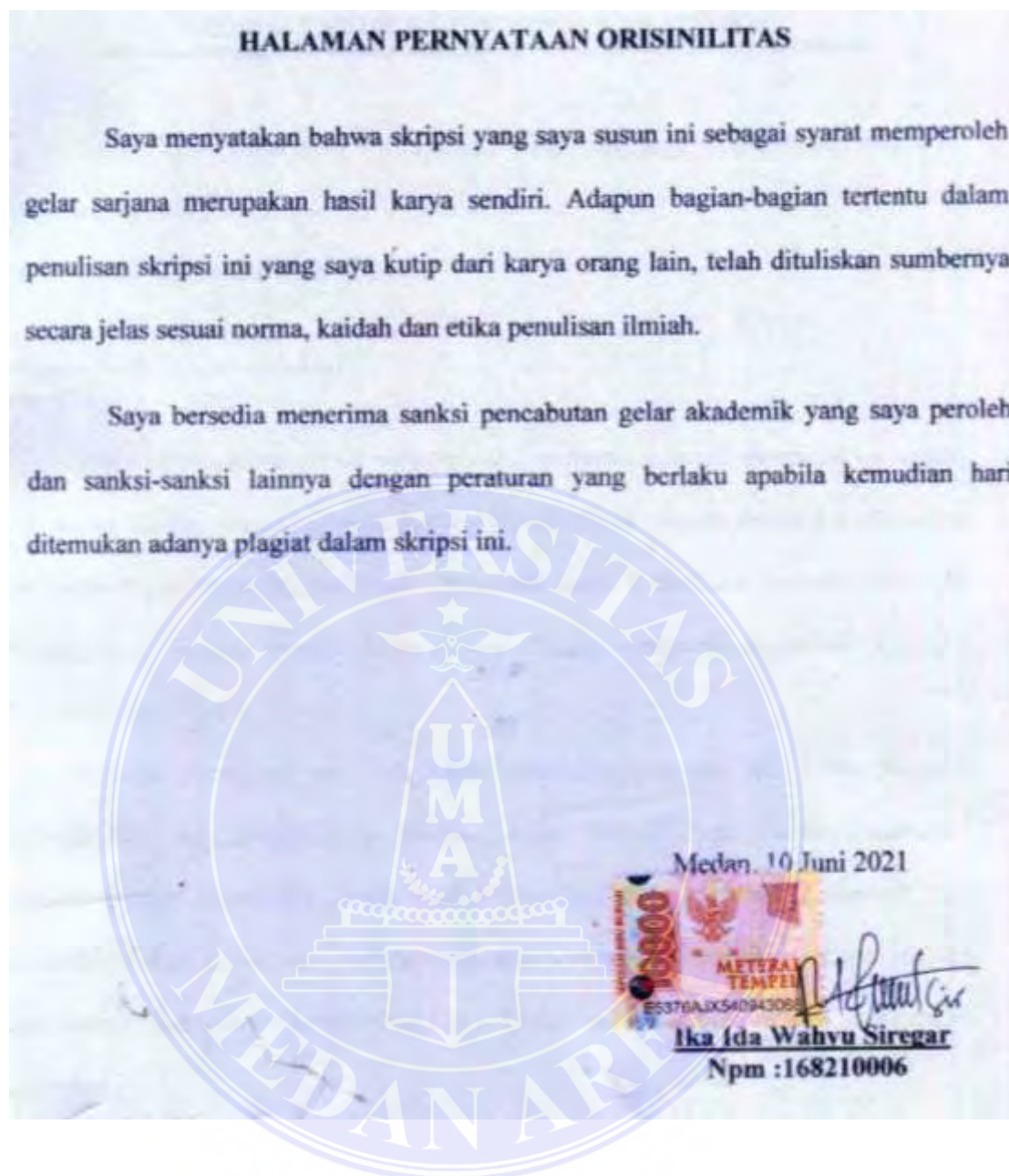
Nama : Ika Ida Wahyu Siregar

Npm : 168210006

Fakultas : Pertanian



Tanggal Lulus : 10 Juni 2021



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ika Ida Wahyu Siregar
Npm : 168210006
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalty Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan, Kejadian Penyakit Layu Stewart (*Pantoea stewartii*) dan produksi jagung (*Zea mays* L.).

Beserta perangkat yang ada (Jika diperlukan) dengan hak bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 10 Juni 2021
Yang Menyatakan


Ika Ida Wahyu Siregar

RIWAYAT HIDUP

Ika Ida Wahyu Siregar, lahir di P.lada pada Tanggal 01 Juli 1996, anak ke- 6 (enam) dari 9 (sembilan) bersaudara dari Ayahanda Maruddin Siregar dan Ibunda Nur Anisah Siregar.

Jenjang pendidikan yang pernah dijalani sampai saat ini adalah :

1. Lulus Sekolah Dasar (SD) dari SD Negeri 010 Bagan Nibung pada tahun 2009.
2. Lulus Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTS) dari MTS Swasta Al-falah Simp. Kanan pada tahun 2012.
3. Lulus Sekolah Madrasah Aliyah (MA) dari MA Swasta Al-falah Simp.Kanan pada tahun 2015.
4. Memasuki Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada tahun 2016 dan memilih Program Studi Agroteknologi.
5. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Marihat.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun tulisan ini berjudul :PENGARUH JARAK TANAM DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN, KEJADIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI (*Pantoea stewartii*) DAN PRODUKSI JAGUNG PADA (*Zea mays L.*) yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibuk Ir. Azwana,MP selaku ketua pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberikan saran serta masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi.
2. Bapak Dr.Ir Zulheri Noer, MP selaku anggota pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberikan saran serta masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi.
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Bapak Dr. Ir. Syahbudin,M.Si, beserta seluruh dosen dan staf pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
4. Kepada Ayahanda Maruddin Siregar dan Ibunda Nur Anisah Siregar tercinta yang telah berjuang dan selalu memberikan doa serta dukunganyg baik .
5. Dan kepada seluruh teman-teman seperjuangan yang membantu dan memberi dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terkhususnya teman-teman Agroteknologi A₂ Stambuk 16.

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

Medan, 10 Juni 2021

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGEASAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
I. LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Morfologi Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L).....	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung (<i>Zea mays. L</i>).....	6
2.3. Penyakit Layu Stewarti (<i>Pantoea Stewartii</i>).....	7
2.4. Faktor –faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Layu Stewart	8
2.5. Hama dan Penyakit	9
2.6. Varietas tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L).....	10
2.6. Jarak Tanam Pada Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	13
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.2. Bahan dan Alat.....	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Metode Analisis data penelitian.....	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	17

3.5.1. Persiapan Media Tanam.....	17
3.5.2. Pemeliharaan tanaman	18
3.5.3. Isolasi Layu Bakteri <i>Pantoea stewartii</i>	20
3.5.4. Pemanenan	21
3.6. Parameter Pengamatan.....	22
3.6.1. Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis <i>Pantoea stewartii</i>	22
3.6.2. Tinggi Tanaman (cm)	22
3.6.3. Jumlah Daun	22
3.6.4. Awal Serangan Penyakit Bakteri Stewart	22
3.6.5. Intensitas Serangan layu Bakteri Stewart.....	23
3.6.6. Jumlah Tongkol	23
3.6.7. Berat Tongkol	23
3.6.8. Produksi Jagung Bisi 18/ Plot (gr).....	23
3.6.9. Produksi Jagung Bisi 18 (ton/ha).....	24
3.6.10. Produksi Jagung Manis dan Jagung Putih Berkelobot/ Plot (gr)	24
3.6.11. Produksi Jagung Manis dan Jagung Putih Tanpa Kelobot/ Plot (gr)	24
3.6.12. Bobot per 100 biji Jagung Bisi 18 (gr).....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Makroskopis dan Mikroskopis <i>Pantoea stewartii</i>	25
4.2. Tinggi Tanaman (cm).....	27
4.3. Jumlah daun (helai).....	29
4.4. Awal Serangan Penyakit Bakteri Stewart	31
4.5. Intensitas Serangan Layu Bakteri Stewart	32
4.6. Jumlah Tongkol.....	34
4.7. Berat Tongkol	35
4.8. Produksi Jagung Bisi 18/ Plot	Error! Bookmark not defined.
4.9. Produksi Jagung Bisi 18 (ton/ha)	37
4.10. Produksi Jagung Manis dan Jagung Putih Berkelobot/Plot	38
4.11. Produksi Jagung Manis dan Putih Tanpa Kelobot/Plot.....	39
4.12. Bobot 100 Biji Jagung Bisi 18 (gr)	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUTAKA	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)	27
2.	Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Tanaman Jagung (cm)	28
3.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun (helai)	29
4.	Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Jumlah Daun (helai)	30
5.	Data Awal Serangan Penyakit Layu Bakteri Tanaman Jagung	31
6.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Intensitas Serangan Penyakit	32
7.	Rangkuman Hasil Uji Rata-Rata Intensitas Serangan Penyakit	32
8.	Jumlah Tongkol	34
9.	Berat Tongkol	35
10.	Produksi Jagung Bisi 18/ plot	36
11.	Produksi Jagung Bisi 18 (ton/ha)	37
12.	Produksi Jagung manis dan Jagung Putih Berkelobot /plot (gr)	38
13.	Produksi Jagung manis dan Jagung Putih Tanpa Kelobot /plot (gr)	39
14.	Bobot 100 Biji Jagung Bisi 18 (gr)	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Makroskopis bakteri <i>Pantoea stewartii</i>	25
2.	Mikroskopis bakteri <i>Pantoea stewartii</i>	26
3.	Gejala Penyakit Layu Bakteri Stewart Pada Tanaman Jagung	33



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas Tanaman Jagung	45
2.	Denah Plot Tanaman Jagung	47
3.	Denah Titik Tanaman/Plot	48
4.	Data Pengamatan Penelitian.....	49
6.	Dokumentasi Penelitian	71



ABSTRAK

Nama : Ika Ida Wahyu Siregar
NIM : 168210006
Judul Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan, Kejadian Penyakit Layu Bakteri (*Pantoea stewartii*) dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.)

P.stewartii merupakan patogen penyebab penyakit layu stewart dan merupakan penyakit penting pada tanaman jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan, ketahanan penyakit layu bakteri (*Pantoea stewartii*) dan jenis serangga pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Jalan kolam No.1 Medan Estate Kecamatan Percut Sei Tuan, sejak bulan Maret sampai dengan Juni 2020, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu: 1) perlakuan varietas (T) terdiri atas 3 taraf perlakuan, yakni: T1 = jagung hibrida, T2 = jagung manis, T3 = jagung putih; dan 2) perlakuan jarak tanam (J) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yakni: J1 = jarak tanam 60x60 cm, J2 = jarak tanam 40x50 cm, J3 = jarak tanam 40x30 cm. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali, parameter yang diamati adalah pengamatan makroskopis dan mikroskopis *P.stewartii*, tinggi tanaman, jumlah daun, awal serangan penyakit bakteri stewart, Intensitas serangan layu bakteri stewart, jumlah tongkol/tanaman sampel, berat tongkol/tanaman sampel, produksi jagung bisi 18/plot, produksi jagung bisi 18(ton/ha), produksi jagung manis dan jagung putih berkelobot/plot(gr), produksi jagung manis dan jagung putih tanpa kelobot/plot (gr), bobot per 100 biji jagung bisi 18 (gr). Hasil penelitian, yakni: 1) Perlakuan jarak tanam yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman yaitu pada perlakuan J1(60x60), namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung. 2) Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, namun berpengaruh tidak nyata terhadap serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung. 3) kombinasi kedua faktor tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, intensitas serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung.

Kata kunci : jagung, penyakit layu stewart, jarak tanam, varietas

ABSTRAK

Nama : Ika Ida Wahyu Siregar
NIM : 168210006
Judul Skripsi : Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan, Kejadian Penyakit Layu Bakteri (*Pantoea stewartii*) dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.)

P. stewartii is a pathogen that causes stewart wilt disease and is an important disease in maize. This study aims to determine the effect of spacing and varieties on growth, bacterial wilt disease resistance (*Pantoea stewartii*) and insect species in maize (*Zea mays* L.) carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Medan Area Jalan pond No.1 Medan Estate District. Percut Sei Tuan, from March to June 2020, using a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 treatment factors, namely: 1) treatment of varieties (T) consisted of 3 treatment levels, namely: T1 = hybrid maize, T2 = sweet corn, T3 = white corn; and 2) the spacing (J) consisted of 3 treatment levels, namely: J1 = spacing 60x60 cm, J2 = spacing 40x50 cm, J3 = spacing 40x30 cm. The treatment was repeated 3 times, the parameters observed were macroscopic and microscopic observations of *P. stewartii*, plant height, number of leaves, initial stewart bacterial disease attack, intensity of stewart bacterial wilt attack, number of cobs / plant samples, weight of cobs / plant samples, maize production bisi 18 / plot (g), production of bisi 18 maize (tonnes / ha), production of sweet and white corn with weight / plot (g), production of sweet and white corn without husks / plot (g), weight per 100 kernels bisi 18 (gr). The results of the research, namely: 1) Treatment of different spacing has a very significant effect on plant height on treatment J1(60x60), but has no significant effect on the number of leaves, stewart wilt attack, number of cobs and weight of corn cobs. 2) Different treatment of varieties had a very significant effect on plant height and number of leaves, but had no significant effect on stewart wilt attack, number of cobs and weight of corn cobs. 3) the combination of these two factors had no significant effect on plant height, number of leaves, intensity of stewart wilt attack, number of cobs and weight of corn cobs.

Key words: corn, stewart wilt disease, spacing, varieties

I. LATAR BELAKANG

1.1 Latar belakang

Jagung (*Zea mays* L) merupakan komoditi yang sangat penting dalam perekonomian Nasional, karena jagung merupakan sumber makanan pokok yang kedua setelah beras. Pengembangan dalam bidang industri sangat membutuhkan jagung sebagai bahan baku untuk industri pangan maupun industri pakan ternak, dilihat dari meningkatnya permintaan jagung seiring meningkatnya jumlah penduduk dan pakan ternak. Menurut Syahdu (2016), kebutuhan jagung di Indonesia untuk konsumsi yaitu 5,16% per tahun, sedangkan untuk pakan ternak dan industri pangan meningkat menjadi 10,87% per tahun. Sehingga pada tahun 2015 Kementerian Pertanian mengeluarkan program UPSUS pajale untuk meningkatkan produksi tanaman padi, jagung, dan kedelai (Busyra, 2016).

Jambi merupakan salah satu provinsi penghasil jagung di Indonesia dengan luas panen jagung sebesar 93,9 Ha, dengan jumlah produksi sebesar 351,5 Ton. Jumlah produksi jagung ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya (BPS,2020). Impor jagung tahun 2019 sebesar 17,38 juta USD atau menurun 45,27 % jika dibandingkan dengan nilai impor jagung pada bulan Desember 2018 sebesar 31,76 juta USD. Namun di sisi lain impor jagung 2019 sebesar 84.207 ton atau menurun sebesar 43,89% jika dibandingkan dengan impor pada bulan Desember 2018 yang mencapai 150.078 ton. Secara umum, meskipun produksi jagung lokal tahun 2018 cukup besar, impor tetap dilakukan terutama untuk kebutuhan industri makanan dan minuman didalam negeri dan jagung untuk kebutuhan pakan ternak (Kementrian perdagangan, 2019).

Produktivitas jagung didalam negeri sendiri masih terbilang rendah sehingga belum mampu untuk mencukupi permintaan yang ada di dalam negeri, rendahnya hasil produksivitas jagung ini berkaitan dengan kurangnya penggunaan benih yang bermutu, kurang baiknya pengelolaan tanaman dan adanya gangguan pathogen pada tanaman.

Pengelolaan tanaman misalnya populasi tanaman (jarak tanam) yang kurang tepat akan mempengaruhi hasil dari tanaman. Peningkatan hasil tanaman dan penekanan pertumbuhan hama dan penyakit secara optimal dapat berupa pengaturan kerapatan tanaman dan penggunaan benih yang bermutu. Dalam penggunaan benih yang bermutu Indonesia melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan, namun importasi benih jagung memiliki dampak negatif kepada pertumbuhan dan perkembangan tanaman, benih jagung yang diimpor ternyata berpotensi membawa penyakit tanaman yang terbawa melalui benih (*seedborne pathogen*). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 93/Permentan /Ot. 140/ 12/2011 tentang Jenis Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK) bakteri *Pantoea stewartii* ini termasuk OPTK A1. OPTK yang termasuk kategori A1 yaitu organisme penyebab penyakit tanaman yang belum terdapat di Indonesia dan jika ditemukan harus segera dimusnahkan (Kementan, 2011). Salah satu penyakit penting pada jagung (*Zea mays* L) yang sangat merugikan yaitu layu stewart yang disebabkan oleh bakteri *Pantoea stewartii subsp.* Penyakit layu bakteri ini telah ditemukan di Sumatra Barat dengan intensitas serangan penyakit berkisar 1% - 15%. Gejala yang ditemukan pada tanaman jagung berupa klorosis pada permukaan daun, layu dan kerdil (fase vegetatif) dan sedangkan pada tanaman dewasa terdapat bercak hijau kekuningan

memanjang di sepanjang permukaan daun yang disertai dengan matinya jaringan tanaman (nekrosis), survei pada sentra jagung di Jawa Barat menunjukkan gejala penyakit yang mirip dengan di Sumatra Barat, dengan kejadian penyakit berkisar 26,7 – 52,41% (Rahma, 2013).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, menanggapi serangan penyakit layu bakteri pada tanaman jagung perlu dilakukan tindakan pengendalian dengan memodifikasi jarak tanaman jagung dan menggunakan varietas yang berbeda sekaligus untuk melihat tingkat serangan pada tanaman jagung (*Zea mays* L).

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Jagung merupakan komoditi yang banyak diminati masyarakat, baik untuk dikonsumsi ataupun untuk pakan ternak. Saat ini terdapat penyakit utama yaitu penyakit bakteri pada tanaman jagung yang menyebabkan produksi menurun dengan ciri tanamannya layu, kerdil bahkan mati, sehingga perlu dilakukan tindakan pengendalian dengan memodifikasi jarak tanam jagung dan menggunakan varietas yang berbeda untuk melihat ketahanan tanaman terhadap penyakit *Pantoea stewartii*.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jarak tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi jagung serta menekan kejadian penyakit layu bakteri.
2. Mengetahui varietas terbaik pada pertumbuhan dan produksi jagung serta kejadian penyakit layu bakteri.

3. Mengetahui interaksi antara jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi jagung serta kejadian penyakit layu bakteri.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kejadian penyakit layu bakteri Stewart.
2. Varietas jagung berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kejadian penyakit layu bakteri Stewart.
3. Terdapat interaksi antara jarak tanam dan varietas tanaman jagung terhadap pertumbuhan dan kejadian penyakit layu bakteri Stewart.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai informasi untuk meningkatkan produksi tanaman jagung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi Tanaman Jagung (*Zea mays* L)

Secara umum, jagung memiliki kandungan gizi dan vitamin. Di antaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, dan mengandung banyak vitamin. Taksonomi Tanaman Jagung dalam taksonomi tumbuh-tumbuhan dimasukkan dalam klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*, Divisio : *Spermatophyta*, Subdivisi : *Angiospermae*, Kelas : *Monocotyledon*, Ordo : *Poales* Famili : *Poaceae*, Genus : *Zea*, Spesies : *Zea mays* L. (Tjitrosoepomo, 2013).

Tanaman jagung memiliki akar serabut yang berbeda-beda, tiga macam akar yaitu akar seminal, akar adventif dan akar kait atau akar penyangga. Akar seminal yaitu akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif yaitu akar yang awalnya dari buku di ujung mesokotil yang berkembang. Akar kait atau akar penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah (Subekti, 2012). Dalam Perkembangan akar jagung bergantung pada varietas tanaman jagung , pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah, dan pemupukan. Akar jagung dapat dijadikan indikator toleransi tanaman terhadap cekaman aluminium. Batang jagung tegak dan mudah terlihat sebagaimana sorgum dan tebu, namun tidak seperti padi atau gandum . Pada batang jagung terdapat ruas-ruas dengan jumlah ruas bervariasi antara 10-40 ruas.

Tanaman jagung memiliki daun umumnya 10-18 helai, dan rata-rata munculnya daun yang terbuka sempurna adalah 3-4 hari setiap daun. Daun jagung mulai terbuka setelah koleoptil muncul diatas permukaan tanah, di daerah tropis

tanaman jagung mempunyai jumlah daun yang relatif lebih banyak dibandingkan daerah yang beriklim sedang, daun jagung muncul dari buku-buku batang, sedangkan pelepah daun menyelubungi ruas batang untuk memperkuat batang. Panjang daun pada tanaman jagung memiliki variasi antara 30-150 cm dan lebar daun 4-15 cm dengan ibu tulang daun yang sangat keras. Tepi helain daun tanaman jagung halus dan terkadang berombak (Fitrianti, 2016).

Pada setiap tanaman jagung terdapat bunga jantan dan bunga betina yang letaknya terpisah. Bunga jantan tumbuh pada bagianpuncak tanaman, yang berupa karangan bunga dan serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas, sedangkan bunga betina tersusundalam tongkol jagung (Andre,2018). Biji tanaman jagung dikenal sebagai 3 kernel yang terdiri dari tiga bagian utama yaitu dinding sel, endosperma, dan embrio. jagung putih memiliki morfologi yang hampir sama dengan jagung lainnya, namun perbedaannya terletak pada kandungan pigmen karotenoid pada bijinya.

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung (*Zea mays. L*)

Tanaman jagung menyukai iklim sedang atau subtropik sampai tropis yang basah yaitu didaerah yang terletak antara 0- 50⁰ LU hingga 0-40⁰ LS dengan penyinaran matahari yang penuh dan suhu antara 21-34⁰ C. Namun pertumbuhan tanaman yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27⁰ C. pada proses perkecambahan benih jagung suhu yang diperlukan 30⁰ C. curah hujan yang ideal pada tanaman jagung 85-200 mm/bulan dan harus merata. Pertumbuhan jagung sangat membutuhkan sinar matahari, karena tanaman jagung yang ternaungi pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil biji yang kurang maksimal bahkan tidak dapat membentuk buah (Budiman, 2012). Tanaman jagung

umumnya ditanam pada awal musim hujan dan menjelang musim kemarau. Tanah yang sesuai untuk tanaman jagung yaitu tanah yang gembur dan subur, karena tanaman memerlukan aerasi dan drainase yang baik. Tanaman jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah dengan syarat pengolahan tanah harus baik, namun tekstur lempung berdebu adalah yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman jagung. Tanah dengan tekstur berat juga masih dapat ditanami jagung bila pengolahan tanahnya dikerjakan secara optimal. Kemasaman tanah (PH) yang baik bagi pertumbuhan tanaman jagung yaitu antara 5,6-7,5.

2.3. Penyakit Layu Stewarti (*Pantoea Stewartii*)

Layu stewart pada tanaman jagung merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Pantoea stewartii*, patogen ini merupakan bakteri tular benih pada tanaman jagung yang dapat menurunkan hasil produksi jagung. Andri (2020) mengemukakan bahwa pada dasarnya bakteri merupakan fitopatogen yang membangun interaksi dengan tanaman inang untuk mendapatkan nutrisi dari daerah kolonisasinya dengan melibatkan sejumlah enzim dan toksin yang spesifik, kemudian menyebabkan terjadinya infeksi ditandai dengan munculnya gejala atau bahkan kematian pada tanaman. Enzim dan toksin tersebut merupakan hasil ekspresi gen yang dalam sistem pengaturannya melibatkan komunikasi antarsel bakteri yang disebut *quorum sensing* (QS). Klasifikasi pada penyakit layu bakteri stewart yaitu : Kingdom : Monera, Phylum : Protoeobacteria, Class : Gammaproterobacteria, order : Enterobacteriales, Family : Enterovacteriaceae, Genus : *Pantoea*, Spesies : *P.stewartii*, Subspecies : *P.stewartii ssp. Stewartii*. Menurut Rahma (2013) penyakit yang disebabkan oleh patogen *Pantoea stewartii* merupakan penyakit pembuluh pada tanaman jagung yang dapat merusak

tanaman jagung sehingga hasil produksi menurun 40% sampai 100%. Bakteri ini merupakan patogen tular benih pada tanaman jagung dengan gejala yang terdapat pada bibit tanaman berupa layu, kerdil dan adanya bercak memanjang kebasahan disertai bercak kekuningan sepanjang pertulangan daun sedangkan pada masa generatif gejala yang muncul pada tanaman setelah munculnya malai. Selain tanaman jagung penyakit layu bakteri juga memiliki inang yang luas, melimpahnya inang menjadikan patogen ini mudah untuk berkembang, selain tanaman *Zea mays* (jagung , jagung manis) dan *Zea mexicana* (teosinte) sebagai inang utama, selain itu patogen ini juga menyerang tanaman tebu, sorgum, gandum, kacang hijau dan mentimun sebagai inang sekunder (Djaenuddin, 2018). Syahdu (2016) mengemukakan gejala penyakit layu stewart yang disebabkan oleh *P.stewartii* adalah berupa layu pada daun dengan ciri bercak memanjang yang basah dan bercak kuning kehijauan disepanjang pertulangan daun tanaman jagung sehingga tanaman menjadi kerdil. Pengendalian layu bakteri dapat dilakukan dengan cara penggunaan varietas yang tahan penyakit, benih bebas penyakit dan penggunaan agensi hayati seperti *Bacillus spp.*

2.4. Faktor –faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Layu Stewart

Penyakit layu stewart merupakan penyakit yang sulit dikendalikan, karena menyerang tanaman pada berbagai fase pertumbuhan dan bersifat tular benih(Rahmadkk,2013).Penyebab timbulnya penyakit layu stewart pada tanaman jagung yaitu pengaturan jarak tanam yang kurang tepat.Selain itu faktor iklim dan teknik dalam penanaman jagung, faktor iklim dapat berupa kelembapan dan suhu udara.

1. Kelembapan

Kelembapan sangat berpengaruh terhadap penyakit, bakteri membutuhkan kelembapan yang tinggi, pada umumnya untuk pertumbuhan bakteri yang baik dibutuhkan kelembapan diatas 85%. Udara yang kering dapat menghambat perkembangan bakteri dan jika udara yg kering berlangsung lama akan membunuh bakteri. Namun kadar yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan bakteri bukanlah merupakan nilai pasti. Kelembapan tanah yang terlalu tinggi akan menyebabkan penyakit berkembang dengan cepat (Dhena, 2011).

2. Suhu

Bakteri stewart mampu hidup pada benih jagung selama 200-250 hari pada penyimpanan suhu 8-15 °C. Pada suhu optimal bakteri untuk pertumbuhannya sangat bervariasi, bila kelembapan rendah dalam artian suhu tinggi maka penyebaran penyakit akan berkurang. Sel bakteri dapat berkembang dan memperbanyak diri dengan sangat cepat (Ammar *et al*, 2014). Suhu yang dikehendaki tanaman jagung antara 21-34 °C, namun bagi pertumbuhan tanaman jagung yang ideal, memerlukan suhu optimum antara 23- 27 °C. pada prospek perkecambahan benih, jagung memerlukan suhu yang baik yaitu sekitar 30 °C (Amaru *et al*, 2013).

2.5. Hama dan Penyakit

Pada tanaman jagung umumnya terdapat hama dan penyakit yang dapat menghambat pertumbuhan dan mengurangi produksi diantaranya yaitu :

- a. Lalat bibit (*Atherigona exigua*) ciri serangannya pada tanaman yaitu, gigitan pada bagian daun, pucuk daun layu dan akhirnya tanaman mati.

- b. Penggerek daun dan batang ,bagian tanaman yang terserang yaitu ruas batang sebelah bawah dan titik tumbuh tunas daun tanaman jagung menyebabkan layu pada tanaman.
- c. Ulat tongkol (*Heliothis armigera*) tanaman yg terserang akan memiliki bekas gigitan pada bagian biji dan adanya terowongan atau lubang dalam tongkol jagung.
- d. Ulat daun (*Prodenia litura*), tanaman yang terserang dibagian pucuk daun sehingga jika daun tanaman sudah besar akan terlihat rusak dan umunya tanaman jagung berusia 1 bulan. Pengendaliannya dapat berupa penyemprotan insektisida yang tepat seperti folidol dengan dosis sesuai anjuran.
- e. Belalang (*Oxyca chinensis*) dan juga (*Locusta sp.*)hama ini menyerang pada tanaman jagung bagian yang muda.
- f. Penyakit bulai yang disebabkan oleh jamur *Sclerospora maydis*, tanaman yang terserang akan memiliki gejala berupa daun akan bewarna kuning keputih-putihan bergaris sejajar dengan urat daun dan tampak kaku. Pengendalian jamur ini dapat dilakukan dengan cara memberikan Ridomil 35 SD pada saat masih benih agar tidak tumbuh jamur pada biji jagung.
- g. Penyakit gosong bengkak yang disebabkan oleh jamur *Ustilago maydis*, tanaman yang terserang akan memiliki gejala jagung berwarna putih bersih, namun lama kelamaan biji jagung akan berwarna hitam.

2.6. Varietas tanaman jagung (*Zea mays* L)

Pada tanaman jagung yang unggul dapat dibedakan dua varietas yaitu varietas jagung hibrida dan varietas jagung bersari bebas. Jagung bersari bebas merupakan hasil dari perkawinan silang tunggal sedangkan varietas jagung

hibrida merupakan turunan F1 dari hasil persilangan dua atau lebih galur murni dan memiliki perbedaan keragaman antar varietas dan tergantung dari tipe hibridisasi dan status galur murni. Pada kenyataannya hasil dari varietas jagung hibrida telah terbukti memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan varietas jagung bersari bebas. Secara umum varietas hibrida lebih seragam dan mampu memproduksi lebih tinggi 15-20% dari varietas bersari bebas, varietas jagung hibrida juga menghasilkan biji yang lebih besar dibandingkan varietas bersari bebas. Jagung hibrida merupakan jenis jagung keturunan langsung (F1), yang merupakan hasil dari persilangan 2 atau lebih varietas jagung yang memiliki sifat unggul dari masing-masing varietas yang disilangkan. Sifat unggul yang ditawarkan biasanya yaitu mampu bertongkol 2, ukuran biji lebih besar, ukuran tongkol lebih besar, masa panen lebih singkat dan lain sebagainya. Ada beberapa contoh varietas jagung yakni Sugar 75, Bintang Asia, Bonanza, Sagita sweet, Pioneer, NK, Bisi dan Master sweet. Produksi varietas dari tanaman jagung hibrida bergantung pada unsur hara dalam tanah dan jenis tanah yang digunakan. Pertumbuhan tanaman jagung yang lebih baik pada varietas hibrida, disebabkan oleh faktor genotip dan varietas yang diuji. Pada varietas hibrida mampu memanfaatkan kondisi lingkungan (tanah dan iklim) lebih baik dibandingkan varietas lokal (Desyanto, 2014).

Varietas jagung Bisi 18 merupakan varietas benih yang baru dilepas kembali oleh PT. Bisi Internasional Tbk pada tahun 2011. Varietas jagung Bisi 18 memiliki vigor tanaman yang kuat dan kecepatan pertumbuhan yang baik. Tinggi tanaman jagung hibrida Bisi 18 mencapai sekitar 230 cm dengan batang dan daun berwarna hijau gelap, sedangkan batang tanaman besar, kokoh dan

tegak. Tongkolnya sangat seragam dengan letak tongkol yang relatif sama antara masing-masing tanaman, dengan warna biji orange kekuningan mengkilap jumlah barisan biji dalam satu tongkol mencapai 12-15 baris. Berat 1.000 bijinya dapat mencapai 303 gram, dan dalam satu tongkolnya dapat mencapai 242 gram. Tingginya potensi produksi yang di capai oleh Bisi 18 juga tidak lepas dari budidaya yang baik dan karakter fisik tanamannya yang bagus. Tanaman jagung Bisi 18 memiliki tingkat produktifitas tinggi dengan hasil 9,5ton/ha pipil kering. Jagung Bisi 18 bisa dipanen setelah mencapai masak fisiologis sekitar umur 100 hari pada dataran rendah sedangkan pada dataran tinggi dapat dipanen saat umur 125 hari (PT. Bisi Internasional, Tbk. 2014).

Pada varietas jagung manis bonanza F1 merupakan salah satu jenis tanaman jagung dengan pertumbuhan tanaman yang seragam, tinggi tanaman sedang, daun berwarna hijau tua, batang besar, kokoh dan berwarna hijau. Memiliki warna bulir kuning tua, rasa manis dan bertekstur lembut dengan bobot satu tongkol berkisar antara 210-350 gram dan jumlah baris/tongkol mencapai 12-15 baris. Tanaman jagung manis Bonanza F1 memiliki tingkat produktifitas tinggi dengan hasil segar 13-15 ton/ha. Namun, hasil panen yang tinggi juga sangat dipengaruhi oleh pengolahan tanah yang baik dan pemberian bahan organik pada tanah yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis (Lidar, 2012).

Sedangkan pada varietas jagung putih Kumala ditanam di daerah dataran rendah, tanaman yang dihasilkan seragam dengan tinggi batang sedang, kokoh dan tahan rebah, biji jagung berwarna putih dengan rasa manis dan memiliki tekstur pulen seperti pulut. Berat tongkol yang dihasilkan 240-270 gram dengan

potensi 2 tongkol per tanaman dan panen yang mencapai 12,5-15 ton/ha. Jagung pulut memiliki karakter fisikokimia yang berbeda dengan jagung nonpulut dan juga mengandung nutrisi yang memadai sehingga berpeluang dalam pengembangan dan mendukung diversifikasi dan industri pangan (Suarni, 2019)

2.6. Jarak Tanam Pada Tanaman Jagung (*Zea mays*L.)

Jarak tanam pada lahan pertanian merupakan hal yang perlu dilakukan dan salah satu cara yang memiliki pengaruh besar pada hasil tanaman. Pengaturan jarak tanam sangat berkaitan dengan kepadatan populasi di area lahan misalnya dalam proses penerimaan cahaya matahari yang tentunya berkaitan dengan proses fotosintesis pada tanaman kemudian persaingan hara yang terjadi antar tanaman. Jarak tanam yang sesuai pada tanaman jagung akan memberikan produksi yang baik, namun jika jarak tanam yang terlalu rapat atau terlalu jarang akan sangat mempengaruhi penurunan produksi. Jarak tanam yang rapat pada tanaman jagung akan menyebabkan keadaan lembab disekitar pertanaman hal tersebut akan membantu perkembangan penyakit. Menurut Yulisma (2011) Varietas hibrida memiliki hasil yang lebih tinggi daripada varietas Bisma dan varietas Lokal. Dari hasil penelitian, hasil yang tertinggi diperoleh pada jarak tanam 50 cm x 40 cm, konsisten untuk semua varietas dan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, total luas daun, bobot kering tanaman dan laju asimilasi bersih. Peranan jarak tanam dalam pertumbuhan tanaman adalah untuk menjaga adanya persaingan dalam kompetisi unsur hara yang diperlukan setiap individu tanaman. Jarak tanam yang optimal dan hasil yang baik dipengaruhi berbagai faktor. Faktor yang mempengaruhi diantaranya sifat benih yang ditanam, bentuk wilayah, dan kerapatan tanaman yang dikehendaki. Pada lahan yang datar dan

agak landai digunakan jarak tanam yang biasa pada umumnya, namun pada daerah yang miring harus digunakan sistem kontur supaya tidak terjadi kompetisi antar tanaman.



III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 mdpl, topografi datar dan jenis tanah alluvial. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2020.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian dilapanganyaitu benih jagung dari jagung manis Bonanza F1, varietas Bisi 18 dan jagung putih varietas Kumala. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, alat pengukur, timbangan, jangka sorong, pisau/parang, tali plastik, gembor, meteran, buku dan alat tulis.

Bahan yang digunakan untuk pengamatan bakteri di laboratorium yaitu daun jagung, NA, Aquadest, *Cristal violet*, *Safranin*, Iodin/ Lugol, Alkohol. Alat yang digunakan yaitu cawan petri, Erlenmeyer, Bunsen, Ose, Autoklaf, objek glass, Mikroskop,

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor Beda Varietas (T) yang terdiri dari 3 taraf , yaitu :

T1 = Jagung Hibrida Bisi 18

T2 = Jagung Manis Bonanza

T3 = Jagung Putih Kumala

2. Faktor Jarak Tanam (J) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

J1 = Jarak Tanam 60 x 60 cm

J2 = Jarak Tanam 40 x 50 cm

J3 = Jarak Tanam 40 x 30 cm

Dengan demikian diperoleh hasil kombinasi perlakuan sebanyak $3 \times 3 =$

9 Kombinasi perlakuan yaitu :

T1J1 T2J1 T3J1

T1J2 T2J2 T3J2

T1J3 T2J3 T3J3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang di peroleh yaitu 9 kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

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

$$(9-1) (r-1) \geq 15$$

$$8 (r-1) \geq 15$$

$$8 r - 8 \geq 15$$

$$8 r \geq 8 + 15$$

$$8 r \geq 23$$

$$r \geq 23/8$$

$$r = 2,875$$

$$r = 3 \text{ ulangan}$$

Keterangan :

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 27 plot
Luas plot percobaan	: 100 cm x 120 cm
Jumlah tanaman per plot	: 4, 9 dan 12 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 225 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

3.4. Metode Analisis data penelitian

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, awal serangan penyakit, intensitas penyakit dan pada produksi jagung. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistika dengan ANOVA (*Analysis of Varians*). Apabila perlakuan memberi pengaruh yang nyata terhadap parameter yang diamati, dilanjutkan dengan uji duncan's.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Media Tanam

a. Persiapan Areal

Areal yang digunakan sebagai tempat penanaman jagung dibersihkan dari gulma, sisa-sisa tanaman dan kayu -kayu, kemudian tanah ditraktor dan dicangkul lalu dihaluskan dan diratakan.

b. Pembuatan Plot

Tanah yang telah dicangkul atau di traktor kemudian digemburkan dan dihaluskan setelah itu dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran 100 cm x 120 cm, tinggi bedengan 30 cm dengan jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm.

c. Persiapan benih Jagung

Benih jagung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu varietas jagung manis, Hibrida dan jagung putih. Benih jagung didapat dari toko Agromart yang berada di Jl. Pancing, Indrakasih Medan.

d. Penanaman

Penanaman benih jagung dapat dilakukan dengan cara merendam benih terlebih dahulu di dalam air selama 15 menit, dan bila terdapat benih yang mengapung di air maka benih tidak digunakan untuk ditanam. Kemudian benih yang sudah di rendam di masukkan ke dalam lubang tanam, benih di tanam dengan cara tugal. Setiap lubang tanam di isi sebanyak 2 benih, hal ini dilakukan supaya untuk meminimalisir benih yang tidak tumbuh. Penanaman jagung ini dilakukan dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm, 40 x 50 cm dan 40 x 30 cm.

3.5.2. Pemeliharaan tanaman

3.5.2.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin, 2 kali dalam sehari yaitu pagi pukul 07.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 17.00-18.00 WIB. Penyiraman dapat dilakukan dengan dosis yang sama untuk setiap plot dan tergantung kondisi di lapangan. Bila turun hujan dan keadaan tanah cukup basah, maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman ini dilakukan dengan menggunakan gembor.

3.5.2.2. Penyisipan benih yang mati

Setelah penanaman benih dilakukan, maka akan dilakukan pengecekan kembali 1 minggu setelah penanaman. Kegiatan ini dilakukan guna menyisip tanaman yang mati atau benih yang tidak tumbuh, penyisipan tanaman yang mati diganti dengan tanaman baru yang telah disiapkan di plot penyisipan dengan umur yang sama untuk menyeragamkan umur tanaman. Dalam 1 plot tanaman jagung jika perlubangnya ada 2 tanaman, maka dipotong 1 tanamannya. Pemotongan tanaman dilakukan pada umur tanaman 3 MST.

3.5.2.3. Penyiangan

Pembersihan tanaman dari gulma dilakukan 2 minggu sekali. Penyiangan pada tanaman yang masih muda yaitu dengan tangan atau cangkul kecil dan garpu. Pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam, penyiangan kedua dilakukan bersamaan dengan pembubunan.

3.5.2.4. Pembubunan

Pembubunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan bertujuan untuk memperkokoh posisi batang, agar tanaman tidak mudah rebah dan menutup akar yang bermunculan di atas permukaan tanah. Pembubunan tanaman jagung dilakukan pada umur 4 minggu bersamaan dengan pemupukan. Adapun cara pembubunan yaitu tanah di sebelah kanan dan kiri barisan tanaman diuruk dengan cangkul kecil, kemudian ditimbun di barisan tanaman. Dengan cara ini, akan terbentuk guludan yang memanjang.

3.5.2.5. Pemupukan

Pupuk NPK mutiara 16:16:16 merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N (16%) dalam bentuk NH_3 , P(16%) dalam bentuk

PO₅ dan K(16%) dalam bentuk K₂O. Unsur Nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak, dan persenyawaan organik lainnya. Unsur Nitrogen memegang peranan yang sangat penting dalam penyusunan klorofil yang menjadikan daun berwarna hijau. Pemupukan NPK dilakukan pada tanaman berumur 2 minggu 5 gr disusul pemupukan kedua yaitu pada 6 minggu 15 gr. Assagaf (2017) berpendapat bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 180 gram/petak atau setara dengan 15 gr/ tanaman menghasilkan produksi yang baik pada tanaman jagung.

3.5.3. Isolasi Layu Bakteri *Pantoea stewartii*

Isolasi bakteri stewart dilakukan untuk melihat bentuk bakteri penyakit layu stewart secara makroskopis dan mikroskopis yang menyerang tanaman jagung pada lahan penelitian. Pada tahapan pelaksanaan isolasi bakteri stewart ini menggunakan media NA, meliputi :

1. Daun tanaman yang bergejala *P. stewartii* berumur 5 MST dan digunting dengan ukuran 2 x 10 cm bagian yang sehat dan yang sakit, daun yang terserang bakteri dipotong dengan ukuran 1 x 5 cm.
2. Potongan daun di sterilisasi permukaan dengan aquades-clorox-aquades masing-masing selama 2 menit. Setelah itu sampel dihancurkan/ dihaluskan dengan menggunakan mortar dan menambahkan 10 ml aquades lalu masukkan ke testub dan disaring .
3. Tahapan selanjutnya yaitu mengambil sampel yang mengandung bakteri dan dimasukkan kedalam testub pertama (1/10 atau 10⁻¹) kemudian digoncang.

4. Pengambilan 1 ml dari tabung 10^{-1} dengan pipet ukur dan dipindahkan ke tabung 10^{-2} kemudian digoncang. Pengenceran dilakukan sampai 10^{-4} , yang perlu di ingat bahwa pipet ukur yang digunakan harus selalu diganti (steril).
5. Setelah itu penuangan media NA dilakukan kedalam cawan petri dan ditunggu sampai media NA padat.
6. Langkah selanjutnya pengambilan 1 ml cairan dari pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} dengan pipet ukur dan dituangkan ke cawan petri yang telah diisi media NA kemudian diratakan.
7. Cawan petri tersebut diletakkan diruang isolasi dengan cara membalikkan petri dan diinkubasi selama 2x24 jam pada suhu kamar.
8. Mengamati morfologi bakteri secara makroskopis pada umur 1-3 hari dan mikroskopis pada umur 2 hari.

3.5.4. Pemanenan

Pemanenan tanaman jagung manis varietas Bonanza F1 dapat dilakukan ketika jagung berumur 60-70 hari. Ciri utama pemanenan dapat dilakukan yaitu saat ujung tongkol jagung manis tersebut telah terisi penuh, warna biji jagung manis telah menguning. Pada panen jagung putih varietas Kumala F1 dapat dilakukan jika umur tanaman sudah 60-65 hari dengan ciri tongkol jagung putih telah terisi penuh, warna jagung putih sempurna, sedangkan pada jagung hibrida varietas Bisi 18 dapat dipanen jika tanaman jagung hibrida berumur 90-100 hari. Ciri panen tanaman jagung hibrida yaitu ketika klobotnya berwarna coklat, biji berwarna kuning dengan tekstur keras dan tidak mudah hancur, rambut jagung berwarna coklat kehitaman.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis *Pantoea stewartii*

Pengamatan makroskopis dilakukan untuk melihat morfologi dari bakteri meliputi bentuk, elevasi, tepian dan warna koloni yang dihasilkan pada media NA. Uji Gram dilakukan untuk membedakan kelompok bakteri berdasarkan ketebalan dinding sel. Dengan melakukan sebanyak 10 ml KOH 3% diteteskan pada kaca objek dengan jarum ose, diaduk sempurna kira-kira pada diameter 1,5 cm. jika ujung jarum ose diangkat ke atas dan suspense menjadi berlendir dengan waktu 5-60 detik maka isolate bakteri merupakan gram negative. Namun sebaliknya, jika tidak terbentuknya lendir maka isolat tersebut merupakan bakteri gram positif.

3.6.2. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah (leher akar) sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan patok standar. Pengukuran pertama dilakukan pada saat umur 2 MST sampai 7 MST, dengan interval 1 minggu sekali.

3.6.3. Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang sudah terbuka sempurna mulai dari 2 MST sampai 7 MST. Jumlah daun dihitung sampai tanaman telah mengeluarkan bunga jantan dan bunga betina, dengan interval 1 minggu sekali.

3.6.4. Awal Serangan Penyakit Bakteri Stewart

Pengamatan awal serangan penyakit dilakukan mulai dari 1 hari setelah tanam (HST) sampai 2 HST dengan interval 1 hari sampai adanya gejala penyakit *P.stewartii* pada tanaman jagung (*Zea mays* L).

3.6.5. Intensitas Serangan layu Bakteri Stewart

Pengukuran intensitas serangan layu bakteri stewart di lakukan mulai dari 1 MST sampai 9 MST dengan interval 1 minggu sekali, dan menggunakan rumus :

$$K_{pP} = \frac{\sum_{i=0}^4 n_i X v_i}{Z X N} \times 100\%$$

K_{pP} = Keparahan penyakit

n_i = Jumlah tanaman yang terinfeksi pada setiap kategori

v_i = nilai numerik masing-masing kategoriserangan; i : 0,1,2,3,4

Z = Nilai numerik kategori serangan tertinggi (4)

N = jumlah tanaman yang diamati

Tabel 1. Kriteria penilaian keparahan penyakit dan gejala serangan pada tanaman jagung yang disebabkan oleh penyakit layu bakteri stewart

Skala	Serangan (%)	Gejala pada tanaman
0	Tidak ada	Tidak ada gejala
1	>0-25%	ada garis hijau pucat sampai kuning pada daun Hawar berupa bercak memanjang di sepanjang
2	>25-50%	pertulangan daun
3	>50-75%	Kerdil, hawar daun dan pinggir mengalami nekrosis
4	>75-100%	Kerdil, daun layu

3.6.6. Jumlah Tongkol

Menghitung jumlah tongkol pada setiap tanaman sampel dan dilakukan saat pemanenan jagung.

3.6.7. Berat Tongkol

Penimbangan berat tongkol jagung yang dilakukan setelah jagung dipanen tanpa kelobot.

3.6.8. Produksi Jagung Bisi 18/ Plot (gr)

Penimbangan produksi tongkol jagung dilakukan setelah jagung dipanen. Jagung yang sudah dipisahkan dengan kulitnya di timbang dengan timbangan.

3.6.9. Produksi Jagung Bisi 18 (ton/ha)

Jagung Bisi 18 ton/ha di panen dan dilakukan penimbangan.

3.6.10. Produksi Jagung Manis dan Jagung Putih Berkelobot/ Plot (gr)

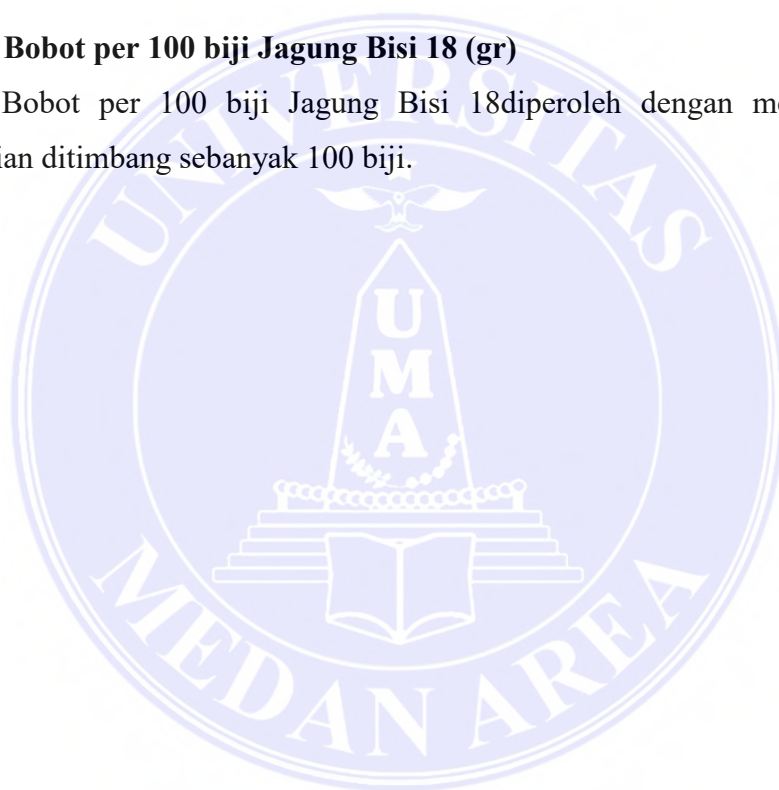
Penimbangan produksi tongkol jagung dilakukan setelah jagung dipanen. Penimbangan langsung dilakukan dengan kelobot.

3.6.11. Produksi Jagung Manis dan Jagung Putih Tanpa Kelobot/ Plot (gr)

Penimbangan produksi tongkol jagung dilakukan setelah jagung dipanen. Penimbangan dilakukan dengan membersihkan kulitnya dan ditimbang.

3.6.12. Bobot per 100 biji Jagung Bisi 18 (gr)

Bobot per 100 biji Jagung Bisi 18 diperoleh dengan mengambil biji, kemudian ditimbang sebanyak 100 biji.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Perlakuan jarak tanam yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman yaitu pada perlakuan J1 (60x60), namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung.
2. Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, namun berpengaruh tidak nyata terhadap serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung.
3. Dari kombinasi kedua faktor tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, intensitas serangan layu stewart, jumlah tongkol dan berat tongkol jagung.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian belum diperoleh hasil yang maksimal untuk menekan laju perkembangan bakteri stewart. Untuk itu perlu dilakukan uji lanjut dalam menangani perkembangan penyakit layu bakteri.

DAFTAR PUTAKA

- Ammar,E.D., V,R.Correa, S.A. Hogenhout and M.G Redinbaugh. 2014. Immunofluorescence localization and ultrastructure of Stewart's wilt disease bacterium *Pantoea stewartii* in maize leaves and in its flea beetle vector *Chaetocnema pulicaria* (Coleoptera : Chrysomelidae). J.of microscopy and Ultrastructure 2: 28-33.
- Andre Parulian . 2018. Budidaya jagung manis. Universitas Lancang Kuning.
- Assagaf, AR said. 2017. Pengaruh pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab.Buru. Universitas Iqra Buru. Jurnal ilmiah agribisnis dan perikanan. Vol.10 No.1 Mei 2017.
- Andri Kurniawan, Euis Asriani. 2020. Quorum sensing bakteri dan peranannya pada perubahan nilai Ph dikolong pascatambang timah dengan umur berbeda. Jurnal ilmu lingkungan. Volume Issue 3 (2020).
- Amaru, kharistya, Edi suryadi, Nurpilihan Bafdal dan Fitri punden asih. 2013. Kajian kelembapan tanah dan kebutuhan air beberapa varietas hibrida DR UNPAD. Jurnal keteknikan pertanian. Vol.1, No. 1. Universitas Padjadjaran.
- BPS. 2020. Jambi dalam angka 2019 . Badan pusat statistik Provinsi Jambi.Jambi.
- Busyro,R.G.2016. Dampak Program Upaya Khusus (UPSUS) padi jagung dan kedelai (Pajale) pada komoditas padi terhadap perekonomian Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Jurnal media Agribisnis (MeA) vol.1 No.1 :12-27
- Budiman, Haryanto. 2012. Budidaya Jagung Organik. Pustaka Baru Press.Yogyakarta.
- Desi,Y,T. Habazar, Agustian, U. Khairul, Syamsuwirman, dan P. Novia. 2014. Karakteristik, morfologi dan fisiologi isolate *Pantoea stewartii* subsp. *Stewartii* pada jagung. Jurnal Fitopatologi Indonesia 10(2): 45-52.
- Desyanto,E, Sutetyo. 2014. Pengaruh jarak tanam terhadap Pertumbuhan hijauan dan hasil buah jagung (*Zea mays* L) pada varietas Bisi dan Pioneer di lahan marginal. Volume V. No. 2. Maret 2014 Universitas PGRI Yogyakarta.
- Dhena, R,E, Yustina, M.S.W. pu'u dan Sri wahyuni. 2011. Inventarisasi dan identifiaksi hama dan penyakit utama tanaman jagung (*Zea mays* L.). Universitas Flores. Agrica, 4 (2) : 155-165 (2011).
- Djaenuddin, N. Amran Muis. 2018. Epidemiologi dan pengelolaan penyakit layu bakteri pada tanaman jagung. Balai Penelitian Tanaman Serelia. Jurnal Litbang Pertanian vol.37

- Fitrianti, Irma. 2016. Uji konsentrasi formulasi *Bacillus subtilis* BNT8 terhadap pertumbuhan benih jagung (*Zea mays* L.) secara in vitro.
- Harahap, L.H. 2016b. Status penyakit (*Pantoea stewartii* pv *stewartii*) pada pertanaman jagung di Kabupaten Humbang Hasundutan, <http://www.bbkbelawan.karantina.pertanian.go.id>.
- Kartika, T. 2018. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays* L) non hibrida di lahan Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP). Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam. Universitas PGRI Palembang.
- Kementerian perdagangan. 2019. Analisis perkembangan harga bahan pangan pokok di pasar domestic dan internasional. Kementerian perdagangan Republik Indoneia.
- Kementan. 2011. Peraturan Menteri pertanian Nomor 93/Permentan/OT. 140/12/2011. Tentang jenis organism pengganggu tumbuhan karantina .Jakarta (ID): Kementan.
- Kementerian pertanian.2018. Petujuk teknis pelaksanaan kegiatan jagung tahun 2018. Direktorat Jendral Tanaman Pangan : Jakarta.
- Lidar,S, dan Surtinah. 2012. Respon tanaman jagung manis (*Zea mays sacharata* Strut) akibat pemberian Tien Goldent Harvest . Jurnal ilmuah pertanian vol. 8 (2): 1-6.
- Marliah, A, Jumini dan Jamilah. 2010. Pengaruh jarak tanam antar barisan pada sistem tumpangsari beberapa varietas jagung manis dengan kacang merah terhadap pertumbuhan dan hasil. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Agrista Vol.14 No. 1, 2010.
- Maruapey, A. 2011. Pengaruh jarak tanam dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung manis. Fakultas Pertanian Unamin Sorong. Prosiding seminar nasional Serealia Maros. Balai penelitian dan pengembangan pertanian. Maros.
- Nadrawati, Sempurna Ginting dan Agustin zarkani. 2019. Identifikasi hama baru dan musuh alaminya pada tanaman jagung, dikelurahan Sidomulyo, Kecamatan Seluma, Bengkulu. Fakultas pertanian. Universitas Bengkulu.
- Nurasiah. 2018. Epidemiologi dan pengelolaan penyakit layu bakteri Pada tanaman jagung (*Zea mays* L). Jurnal Litbang Pertanian vol 37 No 2 desember 42-48. Pekanbaru.
- PT. Bisi International, Tbk. 2014. Benih jagung super hibrida Bisi 18. Surabaya. http://Bisi-18_jagung_bisi.htm. Diakses Tanggal 17 Maret 2021.

- Rahma, H, Meity S Sinaga, Memen Surahman dan Giyanto. 2013. Tingkat keterjadian pengakit layu stewart pada benih dan respon beberapa varietas jagung terhadap infeksi *Pantoea stewartii* subsp. *Stewartii*. Fakultas pertanian Institut Pertanian Bogor. J.HPT Tropika, Vol.13, No.1: 1- 9 Maret 2013.
- Selamat. 2014. Keanekaragaman jenis serangga Pada beberapa varietas jagung hibrida dan jagung transgenik. Fakultas pertanian USU. Medan. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol 2 No.4 :2347-2358, September 2014.
- Suarni, Muh. Aqil, dan Herman subagio. 2019. Potensi pengembangan jagung pulut mendukung diversifikasi pangan. Balai penelitian tanaman serelia. Jurnal litbang pertanian vol. 38 No. 1.
- Subekti. 2012. Jagung Teknik Produksi dan Pengembangan. Balai Penelitian dan pengembangan Tanaman pangan . Bogor.
- Suhaedi, M. H. 2015. Uji daya hasil Topcross pada jagung hibrida (*Zea mays* L.) Geneasi S3. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Susilowati. 2011. Pengaruh jarak tanam dan jumlah biji/lubang tanam terhadap hasil baby corn. Universitas Tidar Magelang. Vol, 36 No 2.
- Syahdu, K.N. 2016. Identifikasi dan analisis filogenetik *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* penyebab layu bakteri stewart padajagung di Bali. Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Udayana.44 hlm.
- Tjitrosoepomo,G. 2013. Taksonomi tumbuhan (*Spermatophyta*). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wulandari, A,Y, Sularno dan Junaidi. 2016. Pengaruh varietas dan sistem budidaya terhadap pertumbuhan, produksi dan kandungan gizi jagung (*Zea mays* L.). Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jurnal Agrosains dan Teknologi, Vol.1 No.1 Juni 2016.
- Ximenes. 2018. Pengaruh kombinasi jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanam jagung di Loes, Sub District Liquisa Republica Democratica De Timor Leste.Universitas Udayana.Vol,7 no 2.
- Yartiwi. 2018. *Growth and results of several hybrid corn varietas in different planting System in North Bengkulu Regency*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018. pp. 37-42. Palembang: Unsri Press.
- Yulisma. 2011. Pertumbuhan dan hasil beberpa varietas jagung pada berbagai jarak tanam. Penelitian pertanian tanaman pangan. Vol.3 No.2. 201

LAMPIRAN

1. Deskripsi Varietas Tanaman Jagung.

JAGUNG MANIS VARIETAS BONANZAF1

Golongan varietas	:	hibrida silang taunggal
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	
Kekuatan akar pada tanaman dewasa	:	kuat
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 85-95 cm , lebar 8,5-10 cm
Bentuk ujung daun	:	lancip
Warna daun	:	hijau tua
Permukaan daun	:	berbulu
Bentuk dan warna malai	:	tegak bersusun, putih bening
Warna rambut	:	hijau muda
Umur mulai berbunga	:	55-60 hari setelah tanam
Bentuk dan ukuran tongkol	:	silindris, panjang 20-22 diameter 5,3-5,5 cm
Berat buah dengan kelobot	:	210-350 g
Berat buah tanpa kelobot	:	110-325 g
Warna kelobot	:	hijau
Warna biji	:	kuning
Rasa biji	:	manis

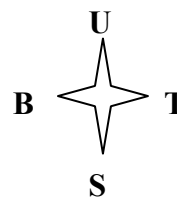
JAGUNG HIBRIDA BISI 18

Nama varietas	:	Bisi 18
Golongan	:	Hibrida
Umur (hari)	:	100 HST
Batang	:	Besar dan kokoh, tidak mudah rebah
Warna batang	:	Hijau
Daun	:	Agak tegak dan lebar
Warna daun	:	Hijau tua
Keragaman tanaman	:	Lebih baik (sangat beragam)
Perakaran	:	Baik
Kerebahan	:	Tahan rebah
Tongkol	:	Silindris
Warna biji	:	
Jumlah baris/ tongkol	:	12-14 baris
Potensi hasil	:	9.5 ton/ha pipilan kering
Keunggulan	:	Sangat mudah dipanen, mudah dipipil perakaran kuat, batang kokoh, warna biji cerah dan hasil rendemen tinggi.

JAGUNG PUTIHKUMALA

Golongan varietas	:	Hibrida silang tunggal
Umur berbunga	:	43-45 hari setelah tanam
Umur panen	:	62-67 hari setelah panen
Bentuk penampang batang	:	Bulat
Diameter batang	:	1,9-2,2 cm
Warna batang	:	Hijau
Warna daun	:	Hijau tua
Bentuk daun	:	pita
Ukuran daun	:	Panjang 67-84 cm, lebar 9,5-11,5 cm
Bentuk malai	:	Tegak
Bentuk tongkol	:	Silindris
Ukuran tongkol	:	Panjang 1,7-19cm, diameter tengah 4,2-4,6 cm
Warna tongkol	:	Putih
Warna biji	:	Putih
Berat per tongkol	:	240-270 g
Jumlah tongkol	:	1-2 tongkol pertanaman
Potensi hasil perhektar	:	12,5-15 ton/ha
Kepulenan biji	:	Pulen

2. Denah Plot Tanaman Jagung



Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3
T2J1	T1J2	T1J1
T1J2	T2J3	T2J3
T3J2	T3J1	T2J1
T1J1	T2J1	T1J3
T3J3	T2J2	T3J1
T2J3	T1J1	T3J3
T3J1	T3J2	T3J2
T1J3	T3J3	T2J2
T2J2	T1J3	T1J2

Keterangan:

Ukuran plot : 100cm x 120cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm.

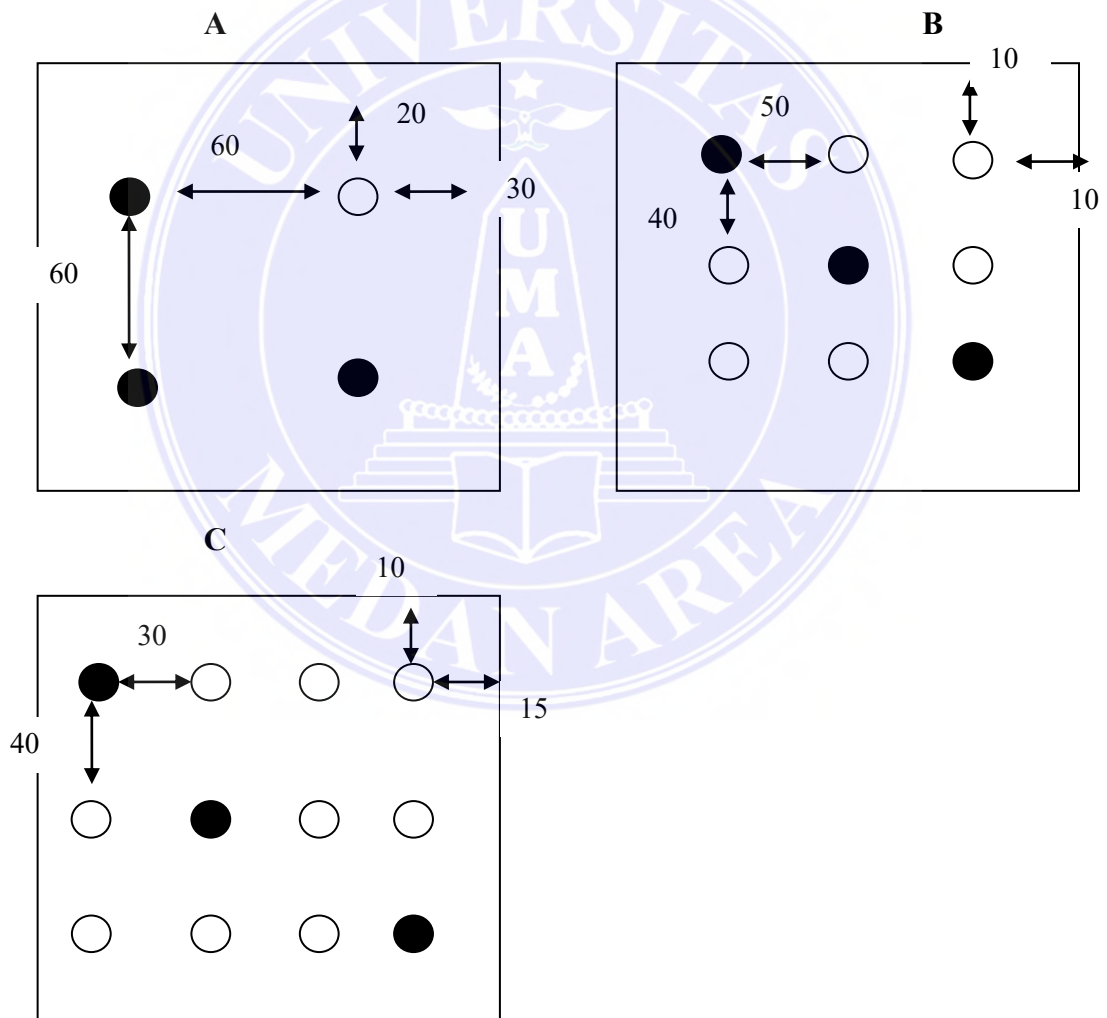
3. Denah Titik Tanaman /Plot

Keterangan : Luas plot : 100 x 120

○ : Tanaman Jagung

● : Tanaman jagung (sampel)

- a. Jarak tanam 60 x 60 = pinggir plot 30, 20 cm,
- b. Jarak tanam 40 x 50 = pinggir plot 10,10 cm
- c. Jarak tanam 40 x 30 = pinggir plot 15,10 cm



4. Data Pengamatan Penelitian

4.1 Data tinggi tanaman jagung (cm) umur 2 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	59.00	49.33	55.67	164.00	54.67
T1J2	47.67	57.33	41.67	146.67	48.89
T1J3	57.33	53.67	50.67	161.67	53.89
T2J1	54.67	40.67	45.33	140.67	46.89
T2J2	56.00	42.67	50.67	149.33	49.78
T2J3	51.67	50.00	44.00	145.67	48.56
T3J1	57.67	51.00	62.67	171.33	57.11
T3J2	61.67	56.33	56.33	174.33	58.11
T3J3	34.00	53.33	56.67	144.00	48.00
Total	479.67	454.33	463.67	1397.67	
Rataan	53.30	50.48	51.52		51.77

4.2. Data dwikasta tinggi tanaman jagung (cm) umur 2 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	164.00	140.67	171.33	476.00	52.89
J2	146.67	149.33	174.33	470.33	52.26
J3	161.67	145.67	144.00	451.33	50.15
Total T	472.33	435.67	489.67	1397.67	
Rataan T	52.48	48.41	54.41		51.77

4.3 Data sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung (cm) umur 2 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
		72350.8				
NT	1	2	-	-		
Kelompok	2	36.48	18.24	0.38	tn	3.63 6.23
Perlakuan						
Faktor T	2	168.92	84.46	1.75	tn	3.63 6.23
Faktor J	2	37.09	18.55	0.39	tn	3.63 6.23
Faktor T & J	4	220.76	55.19	1.15	tn	3.01 4.77
Galat	16	770.26	48.14	-		
		73584.3				
Total	27	3	-	-		
					KK	13.40

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.4. Data tinggitanaman jagung (cm) umur 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	82	64	70.83	216.83	72.28
T1J2	81.33	78.33	59.67	219.33	73.11
T1J3	74	76.67	67	217.67	72.56
T2J1	69.5	61	56	186.5	62.17
T2J2	72.67	52.5	69.67	194.83	64.94
T2J3	70.33	81.47	56	207.8	69.27
T3J1	71.33	83.83	80.67	235.83	78.61
T3J2	84.33	78	83.67	246	82
T3J3	52.5	85	89.67	227.17	75.72
Total	658	660.8	633.17	1951.97	
Rataan	73.11	73.42	70.35		72.3

4.5. Data tinggi tanaman jagung(cm) umur 3 MST

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	216.83	186.5	235.83	639.17	71.02
J2	219.33	194.83	246	660.17	73.35
J3	217.67	207.8	227.17	652.63	72.51
Total T	653.83	589.13	709	1951.97	
Rataan T	72.65	65.46	78.78		72.3

4.6. Data sidik ragam tinggi tanaman jagung(cm) umur 3 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
		141117.5				
NT	1	5	-	-		
Kelompok	2	51.41	25.71	0.20	tn	3.63 6.23
Perlakuan						
Faktor T	2	799.91	399.95	3.16	tn	3.63 6.23
Faktor J	2	25.15	12.58	0.10	tn	3.63 6.23
Faktor T & J	4	111.98	27.99	0.22	tn	3.01 4.77
Galat	16	2023.63	126.48	-		
		144129.6				
Total	27	2	-	-		
					KK	15.56

Keterangan :

tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.7. Data tinggi tanaman jagung(cm) umur 4 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	126	103.67	107.33	337	112.33
T1J2	118.67	115.33	96	330	110
T1J3	113.33	124.67	104.67	342.67	114.22
T2J1	111.67	105	106	322.67	107.56
T2J2	113	102.67	108.67	324.33	108.11
T2J3	109	122	103.33	334.33	111.44
T3J1	111.33	127.67	116.67	355.67	118.56
T3J2	130.67	128.67	129.67	389	129.67
T3J3	140.67	133.67	136	410.33	136.78
Total	1074.33	1063.33	1008.33	3146	
Rataan	119.37	118.15	112.04		116.52

4.8. Data dwikasta tinggi tanaman jagung (cm) umur 4 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	337	322.67	355.67	1015.33	112.81
J2	330	324.33	389	1043.33	115.93
J3	342.67	334.33	410.33	1087.33	120.81
Total T	1009.67	981.33	1155	3146	
Rataan T	112.19	109.04	128.33		116.52

4.9. Data sidik ragam tinggi tanaman jagung (cm) umur 4 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	366567.26	-	-			
Kelompok	2	277.85	138.93	2.37	tn	3.63	6.23
Perlakuan							
Faktor T	2	1929.06	964.53	16.44	**	3.63	6.23
Faktor J	2	292.74	146.37	2.49	tn	3.63	6.23
Faktor T & J	4	266.72	66.68	1.14	tn	3.01	4.77
Galat	16	938.81	58.68	-			
Total	27	370272.44	-	-			
						KK	6.57

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.10. Data tinggi tanaman jagung (cm) umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	155.67	147.33	127.33	430.33	143.44
T1J2	159.33	146.33	142	447.67	149.22
T1J3	158.33	156.33	158	472.67	157.56
T2J1	142.33	140	144.33	426.67	142.22
T2J2	148.33	139.33	148.67	436.33	145.44
T2J3	160.33	170.33	142.67	473.33	157.78
T3J1	153.33	158	167.33	478.67	159.56
T3J2	164.67	171	163.33	499	166.33
T3J3	174	178.67	183.67	536.33	178.78
Total	1416.33	1407.33	1377.33	4201	
Rataan	157.37	156.37	153.04		155.59

4.11. Data dikasta tinggi tanaman jagung (cm) umur 5 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	430.33	426.67	478.67	1335.67	148.41
J2	447.67	436.33	499	1383	153.67
J3	472.67	473.33	536.33	1482.33	164.7
Total T	1350.67	1336.33	1514	4201	
Rataan T	150.07	148.48	168.22		155.59

4.12. Data sidik ragam tinggi tanaman jagung (cm) umur 5 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
		653644.4				
NT	1	8	-	-		
Kelompok	2	92.67	46.33	0.65	tn	3.63 6.23
Perlakuan						
Faktor T	2	2164.77	1082.38	15.24	**	3.63 6.23
Faktor J	2	1245.14	622.57	8.77	**	3.63 6.23
Faktor T						
& J	4	31.58	7.90	0.11	tn	3.01 4.77
Galat	16	1136.37	71.02	-		
Total	27	658315	-	-		
					KK	5.42

Keterangan :

tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.13. Data tinggitanaman jagung (cm) umur 6 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	160.67	152.33	132.33	445.33	148.44
T1J2	164.33	151.33	147	462.67	154.22
T1J3	163.33	161.33	163	487.67	162.56
T2J1	147.33	145	149.33	441.67	147.22
T2J2	153.33	144.33	153.67	451.33	150.44
T2J3	166.67	169	147.67	483.33	161.11
T3J1	158.33	163.33	172.33	494	164.67
T3J2	169.67	176	168.33	514	171.33
T3J3	179	183.67	188.67	551.33	183.78
Total	1462.67	1446.33	1422.33	4331.33	
Rataan	162.52	160.7	158.04		160.42

4.14. Data dwikasta tinggi tanaman jagung (cm) umur 6 MST..

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	445.33	441.67	494	1381	153.44
J2	462.67	451.33	514	1428	158.67
J3	487.67	483.33	551.33	1522.33	169.15
Total T	1395.67	1376.33	1559.33	4331.33	
Rataan T	155.07	152.93	173.26		160.42

4.15. Data sidik ragam tinggi tanaman jagung (cm) umur 6 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
		694831.4				
NT	1	2	-	-		
Kelompok Perlakuan	2	91.47	45.73	0.72	tn	3.63
Faktor T	2	2246.28	1123.14	17.65	**	3.63
Faktor J	2	1151.22	575.61	9.05	**	3.63
Faktor T & J	4	32.34	8.08	0.13	tn	3.01
Galat	16	1017.94	63.62	-		
		699370.6				
Total	27	7	-	-		
					KK	4.97

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.16. Data tinggi tanaman jagung (cm) umur 7 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	170.67	162.33	145.67	478.67	159.56
T1J2	174.33	161.33	158	493.67	164.56
T1J3	173.33	171.33	172.67	517.33	172.44
T2J1	157.33	155	159.67	472	157.33
T2J2	163.33	154.33	168.67	486.33	162.11
T2J3	176.67	179	158.33	514	171.33
T3J1	168.33	173.33	183.33	525	175
T3J2	179.67	182.67	183.67	546	182
T3J3	189	197	198	584	194.67
Total	1552.67	1536.33	1528	4617	
Rataan	172.52	170.7	169.78		171

4.17. Data tinggi tanaman jagung (cm) umur 7 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	478.67	472	525	1475.67	163.96
J2	493.67	486.33	546	1526	169.56
J3	517.33	514	584	1615.33	179.48
Total T	1489.67	1472.33	1655	4617	
Rataan T	165.52	163.59	183.89		171

4.18. Data sidik ragam tinggi tanaman jagung (cm) umur 7 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
		789507.0					
NT	1	0	-	-			
Kelompok	2	34.99	17.49	0.28	tn	3.63	6.23
Perlakuan							
Faktor T	2	2259.36	1129.68	18.33	**	3.63	6.23
Faktor J	2	1111.88	555.94	9.02	**	3.63	6.23
Faktor T							
& J	4	41.58	10.40	0.17	tn	3.01	4.77
Galat	16	986.20	61.64	-			
Total	27	793941	-	-			
						KK	60.04

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.19. Data jumlah daun (helai) umur 2 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	3	3.33	3.33	9.67	3.22
T1J2	3	3.33	3	9.33	3.11
T1J3	3	3.67	3.33	10	3.33
T2J1	3	3.67	3	9.67	3.22
T2J2	3.33	3	3	9.33	3.11
T2J3	3.33	3.33	2.67	9.33	3.11
T3J1	3.33	3.33	3.33	10	3.33
T3J2	3.33	3.67	3.33	10.33	3.44
T3J3	3	3.33	3.67	10	3.33
Total	28.33	30.67	28.67	87.67	
Rataan	3.15	3.41	3.19		3.25

4.20. Data dwikasta jumlah daun (helai) umur 2 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	9.67	9.67	10	29.33	3.26
J2	9.33	9.33	10.33	29	3.22
J3	10	9.33	10	29.33	3.26
Total T	29	28.33	30.33	87.67	
Rataan T	3.22	3.15	3.37		3.25

4.21. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 2 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	284.65	-	-		
Kelompok	2	0.35	0.18	2.89	tn	3.63
Perlakuan						
Faktor T	2	0.23	0.12	1.88	tn	3.63
Faktor J	2	0.01	0.00	0.07	tn	3.63
T x J	4	0.12	0.03	0.47	tn	3.01
Galat	16	0.98	0.06	-		
Total	27	286.333	-	-		
					KK	7.62

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.22. Data jumlah daun (helai) umur 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	7	6.33	6.67	20	6.67
T1J2	7	6.67	6	19.67	6.56
T1J3	6.67	7	7	20.67	6.89
T2J1	7.33	6.33	6	19.67	6.56
T2J2	6.67	6.67	6.67	20	6.67
T2J3	6.33	7.33	6.33	20	6.67
T3J1	6.33	7.33	7.67	21.33	7.11
T3J2	7.33	6.67	7	21	7
T3J3	7	7	7.33	21.33	7.11
Total	61.67	61.33	60.67	183.67	
Rataan	6.85	6.81	6.74		6.8

4.23. Data dwikasta jumlah daun (helai) umur 3 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	20	19.67	21.33	61	6.78
J2	19.67	20	21	60.67	6.74
J3	20.67	20	21.33	62	6.89
Total T	60.33	59.67	63.67	183.67	
Rataan T	6.7	6.63	7.07		6.8

4.24. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 3 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	1249.39	-	-		
Kelompok Perlakuan	2	0.06	0.03	0.13	tn	3.63
Faktor T	2	1.02	0.51	2.24	tn	3.63
Faktor J	2	0.11	0.05	0.23	tn	3.63
T x J	4	0.12	0.03	0.13	tn	3.01
Galat	16	3.65	0.23	-		
Total	27	1254.33	-	-		
					KK	7.02

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.25. Data jumlah daun (helai) umur 4 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	10.33	10.67	8.33	29.33	9.78
T1J2	10.67	9.67	9.33	29.67	9.89
T1J3	9.33	10.00	9.00	28.33	9.44
T2J1	9.00	9.00	8.33	26.33	8.78
T2J2	10.00	8.67	9.00	27.67	9.22
T2J3	9.33	10.67	8.00	28.00	9.33
T3J1	10.00	10.67	9.67	30.33	10.11
T3J2	10.00	10.00	10.00	30.00	10.00
T3J3	11.00	10.33	10.00	31.33	10.44
Total	89.67	89.67	81.67	261.00	
Rataan	9.96	9.96	9.07		9.67

4.26. Data dwikasta jumlah daun (helai) umur 4 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	29.33	26.33	30.33	86.00	9.56
J2	29.67	27.67	30.00	87.33	9.70
J3	28.33	28.00	31.33	87.67	9.74
Total T	87.33	82.00	91.67	261.00	
Rataan T	9.70	9.11	10.19		9.67

4.27. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 4 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	2523.00	-	-		
Kelompok	2	4.74	2.37	6.56	**	3.63 6.23
Perlakuan						
Faktor T	2	5.21	2.60	7.21	**	3.63 6.23
Faktor J	2	0.17	0.09	0.24	tn	3.63 6.23
T x J	4	0.99	0.25	0.68	tn	3.01 4.77
Galat	16	5.78	0.36	-		
Total	27	2539.89	-	-		
					KK	6.22

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.28. Data jumlah daun (helai) umur 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	11.67	11.33	10.33	33.33	11.11
T1J2	11.67	10.67	10.33	32.67	10.89
T1J3	10.33	11.00	10.67	32.00	10.67
T2J1	9.67	10.00	9.67	29.33	9.78
T2J2	11.00	10.67	10.33	32.00	10.67
T2J3	11.33	11.33	9.00	31.67	10.56
T3J1	11.67	11.00	12.00	34.67	11.56
T3J2	11.33	11.00	11.33	33.67	11.22
T3J3	11.67	11.67	11.33	34.67	11.56
Total	100.33	98.67	95.00	294.00	
Rataan	11.15	10.96	10.56		10.89

4.29. Data dwikasta jumlah daun (helai) umur 5 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	33.33	29.33	34.67	97.33	10.81
J2	32.67	32.00	33.67	98.33	10.93
J3	32.00	31.67	34.67	98.33	10.93
Total T	98.00	93.00	103.00	294.00	
Rataan T	10.89	10.33	11.44		10.89

4.30. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 5 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	3201.33	-	-			
Kelompok	2	1.65	0.83	2.60	tn	3.63	6.23
Perlakuan							
Faktor T	2	5.56	2.78	8.74	**	3.63	6.23
Faktor J	2	0.07	0.04	0.12	tn	3.63	6.23
T x J	4	1.85	0.46	1.46	tn	3.01	4.77
Galat	16	5.09	0.32	-			
Total	27	3215.56	-	-			
						KK	5.18

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.31. Data jumlah daun (helai) umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	12.67	12.33	11.33	36.33	12.11
T1J2	12.67	11.33	11.33	35.33	11.78
T1J3	11.67	12.00	11.33	35.00	11.67
T2J1	12.33	11.00	11.33	34.67	11.56
T2J2	12.00	11.67	11.00	34.67	11.56
T2J3	12.33	12.33	10.33	35.00	11.67
T3J1	12.33	12.00	13.00	37.33	12.44
T3J2	12.33	11.67	12.33	36.33	12.11
T3J3	12.67	12.67	12.33	37.67	12.56
Total	111.00	107.00	104.33	322.33	
Rataan	12.33	11.89	11.59		11.94

4.32. Data dwikasta jumlah daun (helai) umur 6 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	36.33	34.67	37.33	108.33	12.04
J2	35.33	34.67	36.33	106.33	11.81
J3	35.00	35.00	37.67	107.67	11.96
Total T	106.67	104.33	111.33	322.33	
Rataan T	11.85	11.59	12.37		11.94

4.33. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 6 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	3848.10	-	-		
Kelompok Perlakuan	1	2.50	2.50	8.67	**	4.45 8.40
Faktor T	2	2.82	1.41	4.89	*	3.59 6.11
Faktor J	2	0.23	0.12	0.40	tn	3.59 6.11
Faktor T & J	4	0.44	0.11	0.38	tn	2.96 4.67
Galat	17	4.91	0.29	-		
Total	27	3859	-	-		
					KK	4.50

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, **= sangat nyata

4.34. Tabel jumlah daun (helai) umur 7 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	13.67	13.33	13.00	40.00	13.33
T1J2	13.67	12.33	13.33	39.33	13.11
T1J3	12.67	13.00	13.00	38.67	12.89
T2J1	13.33	12.33	13.00	38.67	12.89
T2J2	13.00	12.67	13.00	38.67	12.89
T2J3	13.33	13.33	12.67	39.33	13.11
T3J1	13.67	13.00	14.00	40.67	13.56
T3J2	13.33	12.67	13.67	39.67	13.22
T3J3	13.67	13.67	13.33	40.67	13.56
Total	120.33	116.33	119.00	355.67	
Rataan	13.37	12.93	13.22		13.17

4.35. Tabel dwikasta jumlah daun (helai) umur 7 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	40.00	38.67	40.67	119.33	13.26
J2	39.33	38.67	39.67	117.67	13.07
J3	38.67	39.33	40.67	118.67	13.19
Total T	118.00	116.67	121.00	355.67	
Rataan T	13.11	12.96	13.44		13.17

4.36. Data sidik ragam jumlah daun (helai) umur 7 MST

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	4685.14	-	-			
Kelompok	1	0.92	0.92	6.70	*	4.45	8.40
Perlakuan							
Faktor T	2	1.09	0.55	3.98	*	3.59	6.11
Faktor J	2	0.16	0.08	0.57	tn	3.59	6.11
Faktor T & J	4	0.46	0.12	0.84	tn	2.96	4.67
Galat	17	2.34	0.14	-			
Total	27	4690.11	-	-			
						KK	10.22

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.37. Data intensitas serangan layu stewart 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	0.47	0.51	0.47	1.45	0.48
T1J2	0.17	0.43	0.69	1.30	0.43
T1J3	0.59	0.19	0.08	0.86	0.29
T2J1	0.37	0.48	0.38	1.24	0.41
T2J2	0.38	0.00	0.89	1.26	0.42
T2J3	0.17	0.26	0.52	0.96	0.32
T3J1	0.26	0.48	0.75	1.49	0.50
T3J2	0.30	0.59	0.64	1.53	0.51
T3J3	0.30	0.25	0.82	1.37	0.46
Total	3.01	3.20	5.23	11.45	
Rataan	0.33	0.36	0.58		0.42

4.38. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 2 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	1.45	1.24	1.49	4.18	0.46
J2	1.3	1.26	1.53	4.09	0.45
J3	0.86	0.96	1.37	3.18	0.35
Total T	3.6	3.46	4.38	11.45	
Rataan T	0.4	0.38	0.49		0.42

4.39. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 2 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	4.85	-	-			
Kelompok	2	0.34	0.17	3.35	tn	3.63	6.23
Perlakuan							
Faktor T	2	0.05	0.03	0.55	tn	3.63	6.23
Faktor J	2	0.07	0.03	0.68	tn	3.63	6.23
Faktor T							
& J	4	0.02	0.00	0.10	tn	3.01	4.77
Galat	16	0.80	0.05	-			
Total	27	6.13084	-	-			
						KK	52.77

Keteangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.40. Data intensitas serangan layu stewart 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	0.59	0.51	0.47	1.57	0.52
T1J2	0.17	0.55	0.69	1.41	0.47
T1J3	0.59	0.19	0.19	0.97	0.32
T2J1	0.30	0.48	0.38	1.16	0.39
T2J2	0.52	0.00	0.69	1.21	0.40
T2J3	0.30	0.36	0.52	1.18	0.39
T3J1	0.30	0.48	0.52	1.30	0.43
T3J2	0.30	0.85	0.64	1.79	0.60
T3J3	0.30	0.56	0.82	1.67	0.56
Total	3.36	3.98	4.92	12.27	
Rataan	0.37	0.44	0.55		0.45

4.41. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 3 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	1.57	1.16	1.3	4.03	0.46
J2	1.41	1.21	1.79	4.41	0.49
J3	0.97	1.18	1.67	3.82	0.42
Total T	3.96	3.55	4.76	12.27	
Rataan T	0.44	0.39	0.53		0.45

4.42. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 3 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	5.57	-	-			
Kelompok	1	0.14	0.14	3.10	tn	4.45	8.40
Perlakuan							
Faktor T	2	0.08	0.04	0.95	tn	3.59	6.11
Faktor J	2	0.02	0.01	0.23	tn	3.59	6.11
Faktor T & J	4	0.09	0.02	0.49	tn	2.96	4.67
Galat	17	0.75	0.04	-			
Total	27	6.6496	-	-			
						KK	31.02

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.43. Data intensitas serangan layu stewart 4 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	0.80	0.51	0.47	1.78	0.59
T1J2	0.30	0.66	0.69	1.65	0.55
T1J3	0.59	0.37	0.19	1.15	0.38
T2J1	0.30	0.48	0.51	1.29	0.43
T2J2	0.52	0.00	0.82	1.34	0.45
T2J3	0.30	0.30	0.82	1.41	0.47
T3J1	0.30	0.78	0.52	1.60	0.53
T3J2	0.30	0.85	0.80	1.95	0.65
T3J3	0.30	0.56	0.82	1.67	0.56
Total	3.70	4.50	5.63	13.83	
Rataan	0.41	0.50	0.63		0.51

4.45. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 4 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	1.78	1.29	1.6	4.66	0.52
J2	1.65	1.34	1.95	4.94	0.55
J3	1.15	1.41	1.67	4.23	0.47
Total T	4.57	4.03	5.22	13.83	
Rataan T	0.51	0.45	0.58		0.51

4.46. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 4 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	7.08	-	-		
Kelompok	1	0.21	0.21	3.47	tn	4.45
Perlakuan						
Faktor T	2	0.08	0.04	0.65	tn	3.59
Faktor J	2	0.03	0.01	0.24	tn	3.59
Faktor T						
& J	4	0.07	0.02	0.30	tn	2.96
Galat	17	1.03	0.06	-		
Total	27	8.496044	-	-		
					KK	47.99

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.47. Data intensitas serangan layu stewart 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	0.80	0.51	0.47	1.78	0.59
T1J2	0.30	0.78	0.69	1.77	0.59
T1J3	0.59	0.47	0.19	1.25	0.42
T2J1	0.30	0.59	0.53	1.42	0.47
T2J2	0.52	0.17	0.80	1.50	0.50
T2J3	0.47	0.30	0.82	1.58	0.53
T3J1	0.30	0.78	0.82	1.89	0.63
T3J2	0.30	0.85	0.82	1.97	0.66
T3J3	0.30	0.56	0.82	1.67	0.56
Total	3.87	5.01	5.95	14.83	
Rataan	0.43	0.56	0.66		0.55

4.48. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 5 MST

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	1.78	1.42	1.89	5.09	0.57
J2	1.77	1.5	1.97	5.23	0.58
J3	1.25	1.58	1.67	4.5	0.5
Total T	4.8	4.5	5.53	14.83	
Rataan T	0.53	0.5	0.61		0.55

4.49. Data sidik ragam intensitas seranggan layu stewart 5 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	8.14	-	-		
Kelompok	1	0.24	0.24	4.39	tn	4.45
Perlakuan						
Faktor T	2	0.06	0.03	0.57	tn	3.59
Faktor J	2	0.03	0.02	0.30	tn	3.59
Faktor T & J	4	0.05	0.01	0.22	tn	2.96
Galat	17	0.93	0.05	-		
		9.45826				
Total	27	7	-	-		
					KK	42.63

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.50. Data intensitas serangan layu stewart 6 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	1.04	0.69	0.49	2.22	0.74
T1J2	0.30	0.78	0.71	1.78	0.59
T1J3	0.59	0.47	0.30	1.36	0.45
T2J1	0.30	0.59	0.53	1.42	0.47
T2J2	0.52	0.51	0.80	1.83	0.61
T2J3	0.30	0.30	0.82	1.41	0.47
T3J1	0.80	0.78	0.82	2.40	0.80
T3J2	0.30	1.08	0.59	1.97	0.66
T3J3	0.30	0.56	0.82	1.67	0.56
Total	4.44	5.75	5.87	16.06	
Rataan	0.49	0.64	0.65		0.59

4.51. Data dwiksta intensitas serangan layu stewart 6 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	2.22	1.42	2.4	6.04	0.67
J2	1.78	1.83	1.97	5.58	0.62
J3	1.36	1.41	1.67	4.44	0.5
Total T	5.37	4.66	6.04	16.06	
Rataan T	0.6	0.52	0.67		0.59

4.52. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 6 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	9.55	-	-			
Kelompok	1	0.14	0.14	2.57	tn	4.45	8.40
Perlakuan							
Faktor T	2	0.11	0.05	0.97	tn	3.59	6.11
Faktor J	2	0.15	0.08	1.38	tn	3.59	6.11
Faktor T & J	4	0.10	0.03	0.47	tn	2.96	4.67
Galat	17	0.93	0.05	-			
		10.976					
Total	27	8	-	-			
						KK	39.23

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.53. Data intensitas serangan layu stewart 7 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	1.04	0.69	0.80	2.54	0.85
T1J2	0.30	0.78	0.71	1.79	0.60
T1J3	0.59	0.48	0.30	1.37	0.46
T2J1	0.30	0.59	0.53	1.42	0.47
T2J2	0.69	0.49	0.82	2.01	0.67
T2J3	0.30	0.51	0.82	1.62	0.54
T3J1	0.82	0.78	1.03	2.62	0.87
T3J2	0.30	1.08	0.80	2.18	0.73
T3J3	0.69	0.56	1.03	2.28	0.76
Total	5.02	5.97	6.84	17.84	
Rataan	0.56	0.66	0.76		0.66

4.54. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 7 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	2.54	1.42	2.62	6.58	0.73
J2	1.79	2.01	2.18	5.98	0.66
J3	1.37	1.62	2.28	5.28	0.59
Total T	5.7	5.05	7.09	17.84	
Rataan T	0.63	0.56	0.79		0.66

4.55. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 7 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	11.78	-	-		
Kelompok	1	0.18	0.18	4.04	tn	8.40
Perlakuan						
Faktor T	2	0.24	0.12	2.65	tn	6.11
Faktor J	2	0.09	0.05	1.03	tn	6.11
Faktor T & J	4	0.23	0.06	1.28	tn	4.67
Galat	17	0.78	0.05	-		
Total	27	13.31237	-	-		
					KK	32.33

Keteangan :

tn = tidak nyata, * = nyata, **= sangat nyata

4.56. Data intensitas serangan layu stewart 8 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	1.19	0.82	0.82	2.83	0.94
T1J2	0.52	0.94	0.56	2.02	0.67
T1J3	0.82	0.82	0.30	1.93	0.64
T2J1	0.35	0.80	0.59	1.74	0.58
T2J2	0.78	0.80	0.94	2.52	0.84
T2J3	0.35	0.53	0.82	1.70	0.57
T3J1	0.94	1.28	1.05	3.26	1.09
T3J2	0.35	1.17	0.87	2.39	0.80
T3J3	0.64	0.80	1.10	2.55	0.85
Total	5.93	7.96	7.05	20.94	
Rataan	0.66	0.88	0.78		0.78

4.57. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 8 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	2.83	1.74	3.26	7.84	0.87
J2	2.02	2.52	2.39	6.93	0.77
J3	1.93	1.7	2.55	6.17	0.69
Total T	6.78	5.96	8.2	20.94	
Rataan T	0.75	0.66	0.91		0.78

4.58. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 8 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	16.25	-	-			
Kelompok	1	0.23	0.23	4.39	tn	4.45	8.40
Perlakuan							
Faktor T	2	0.28	0.14	2.70	tn	3.59	6.11
Faktor J	2	0.15	0.08	1.47	tn	3.59	6.11
Faktor T & J	4	0.30	0.07	1.42	tn	2.96	4.67
Galat	17	0.89	0.05	-			
Total	27	18.11006	-	-			
						KK	29.58

Keteangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.59. Data intensitas seraanan layu stewart 9 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	1.19	0.82	0.82	2.83	0.94
T1J2	0.52	0.99	0.56	2.07	0.69
T1J3	0.82	0.82	0.30	1.94	0.65
T2J1	0.51	0.82	0.94	2.27	0.76
T2J2	0.78	0.82	1.10	2.70	0.90
T2J3	0.35	0.53	0.82	1.70	0.57
T3J1	1.04	1.34	1.12	3.50	1.17
T3J2	0.51	1.42	0.87	2.80	0.93
T3J3	0.82	0.82	1.20	2.85	0.95
Total	6.53	8.39	7.73	22.65	
Rataan	0.73	0.93	0.86		0.84

4.58. Data dwikasta intensitas serangan layu stewart 9 MST.

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	2.83	2.27	3.5	8.61	0.96
J2	2.07	2.7	2.8	7.57	0.84
J3	1.94	1.7	2.85	6.48	0.72
Total T	6.84	6.67	9.15	22.65	
Rataan T	0.76	0.74	1.02		0.84

4.59. Data sidik ragam intensitas serangan layu stewart 9 MST.

SK	Db	JK	KT	F.hit	0.05	0.01
NT	1	19.01	-	-		
Kelompok	1	0.20	0.20	3.23	tn	4.45
Perlakuan						
Faktor T	2	0.43	0.21	3.45	tn	3.59
Faktor J	2	0.25	0.13	2.04	tn	3.59
Faktor TJ	4	0.18	0.04	0.73	tn	2.96
Galat	17	1.05	0.06	-		
Total	27	21.10971	-	-		
					KK	27.11

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.60. Data jumlah tongkol jagung

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
T1J2	1.0	2.0	2.0	5.0	1.7
T1J3	2.0	3.0	2.0	7.0	2.3
T2J1	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
T2J2	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
T2J3	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
T3J1	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
T3J2	2.0	2.0	3.0	7.0	2.3
T3J3	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0
Total	17.0	19.0	19.0	55.0	
Rataan	1.9	2.1	2.1		2.0

4.61. Data dwikasti jumlah tongkol jagung

Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	6.0	6.0	6.0	18.0	2.0
J2	5.0	6.0	7.0	18.0	2.0
J3	7.0	6.0	6.0	19.0	2.1
Total T	18.0	18.0	19.0	55.0	
Rataan T	2.0	2.0	2.1		2.0

4.62. Data sidik ragam jumlah tongkol jagung

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	112.04	-	-			
Kelompok	2	0.30	0.15	1.39	tn	3.63	6.23
Perlakuan							
Faktor T	2	0.07	0.04	0.35	tn	3.63	6.23
Faktor J	2	0.07	0.04	0.35	tn	3.63	6.23
Faktor T							
& J	4	0.81	0.20	1.91	tn	3.01	4.77
Galat	16	1.70	0.11	-			
Total	27	115	-	-			
						KK	16.02

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

4.63. Data berat tongkol jagung

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
T1J1	328.0	370.0	250.0	948.0	316.0
T1J2	303.0	313.0	274.0	890.0	296.7
T1J3	363.0	287.0	297.0	947.0	315.7
T2J1	390.0	452.0	347.0	1189.0	396.3
T2J2	333.0	353.0	420.0	1106.0	368.7
T2J3	272.0	350.0	352.0	974.0	324.7
T3J1	390.0	353.0	323.0	1066.0	355.3
T3J2	228.0	350.0	303.0	881.0	293.7
T3J3	357.0	323.0	277.0	957.0	319.0
Total	2964.0	3151.0	2843.0	8958.0	
Rataan	329.3	350.1	315.9		331.8

4.64. Data dwikasta berat tongkol jagung

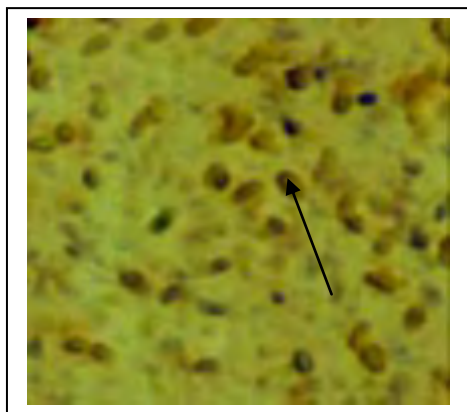
Perlakuan	T1	T2	T3	Total J	Rataan J
J1	948.0	1189.0	1066.0	3203.0	355.9
J2	890.0	1106.0	881.0	2877.0	319.7
J3	947.0	974.0	957.0	2878.0	319.8
Total T	2785.0	3269.0	2904.0	8958.0	
Rataan T	309.4	363.2	322.7		331.8

4.67. Data sidik ragam berat tongkol jagung.

SK	Db	JK	KT	F.hit		0.05	0.01
NT	1	2972065.33	-	-			
Klmpk	2	5350.89	2675.44	1.29	tn	3.63	6.23
Perlk							
T	2	14134.89	7067.44	3.40	tn	3.63	6.23
J	2	7848.22	3924.11	1.89	tn	3.63	6.23
T & J	4	6488.89	1622.22	0.78	tn	3.01	4.77
Galat	16	33233.78	2077.11	-			
Total	27	3039122	-	-			
						KK	13.74

Keterangan : tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengamatan mikroskopis sel bakteri *P. stewartii*



Gambar 2. Serangan bakteri stewart pada masa vegetative tanaman



Gambar 3. Jagung Bisi 18



Gambar 4. Jagung Manis



Gambar 5. Jagung Putih