

**UJI VARIETAS DAN INTERVAL WAKTU AFLIKASI ZAT
PENGATUR TUMBUH ERGOSTIM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG (*Zea Mays*)**

SKRIPSI

Oleh

**SARIPUDDIN I
No. Stb : 99.820.0127**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Studi Pada Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2004**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

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

**UJI VARIETAS DAN INTERVAL WAKTU AFLIKASI ZAT
PENGATUR TUMBUH ERGOSTIM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
JAGUNG (*Zea mays*)**

SKRIPSI



**OLEH
SARIPUDDIN I
99.820.0127**

**Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Dalam Meraih Gelar Sarjana
Pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area**

Disetujui Oleh Komisi Pembimbing :


Ir. Abdul Rahman, MS
Ketua


Ir. Rizal Aziz, MP
Anggota

Mengetahui :



Dr. Ir. Safia Negara Lubis, M.Ec
Dekan


Ir. Abdul Rahman, MS
Ketua Jurusan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

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

RINGKASAN



SARIPIDDIN I, Uji Varietas dan Interval Waktu Aflikasi Zat Pengatur Eergostim Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*).

Di bawah bimbingan Bapak Ir. Abdul Rahman, MS sebagai ketua komisi pembimbing dan Bapak Ir. Rizal aziz, MP sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai kasih Kabupaten Labuhan Batu dengan ketinggian tempat lebih kurang 10 meter dari permukaan laut, topografi datar, jenis tanah alluvial dengan Ph tanah 5 – 6.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interval waktu pemberi zat pengatur tumbuh Ergostim terhadap pertumbuhan dan produksi dari beberapa jenis varietas jagung.

Rancangan yang digunakan dalam penitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua factor perlakuan yaitu uji varietas jagung yang berbeda dan Interval waktu pemberian zat pengatur tumbuh ergostim.

Perlakuan jenis varietas terdiri dari 4 taraf yaitu :

- V₁ : Varietas Bisi 5
- V₂ : Varietas C-7
- V₃ : Varietas P-12

Perlakuan interval waktu aflikasi Ergostim terdiri dari 3 tarap yaitu:

- E₁ : Aplikasi setiap 7 hari sekali
- E₂ : Aplikasi setiap 14 hari sekali
- E₃ : Aplikasi setiap 21 hari sekali

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pengaruh perlakuan jenis Varietas (V) berpengaruh tidak nyata untuk prameter tinggi tanaman, pada pengamatan 3 minggu setelah tanam, namun pada pengamatan 4, 5, dan 6 minggu setelah tanam Janis varietas menunjukkan pengaruh yang nyata untuk prameter tinggi tanaman, pengaruh

yang sama (pengaruh nyata) dijumpai pada parameter jumlah daun, awal muncul bunga, panjang tongkot pertanian, berat tongkot dengan kelobot, dan berat 1000 butir.

Pengaruh perlakuan, waktu aplikasi zat pengatur tumbuh yang berbeda berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanam, jumlah daun, awal munculnya bunga, panjang tongkol, berat tongkol dengan klobot dan berat 1000 butir.

Intraksi antar perlakuan jenis varietas (V) dan intrval waktu aplikasi ergostim (E) tidak berpengaruh nyata terhadap prameter tinggi tanaman, dan awal muncul bunga namup berpengaruh nyata untuk parameter jumlah daun, panjang tongkol, berat tongko) dengan klobot dan berat 1000 butir



KATA PENGANTAR

Puja dan Puji penulis haturkan kepada Allah Yang Maha Kuasa, karena berkat limpahan Rahmat dan InayahNyalah penulis dapat menyelesaikan dan menyusun laporan penelitian ini.

Laporan penelitian ini dibuat berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Sungai Kasih Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara dengan judul “ Uji Varietas dan Interval Waktu Aflikasi Zat Pengatur Tumbuh Ergostim Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*)”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Abdul Rahman, MS, sebagai ketua pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan dan saran hingga selesainya penulisan laporan ini.
2. Bapak Ir. Rizal Aziz, MP, sebagai anggota pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penelitian dan penulisan laporan ini.
3. Orang tua, Istri, serta anak-anak ku, yang telah memberi dorongan, semangat, mengorbankan waktu, materi hingga penelitian ini selesai.
4. Bapak Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si, Dosen sekaligus sebagai saudara, yang telah mengorbankan waktunya untuk membantu penulis dalam penelitian dan penulisan laporan ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian hingga selesainya penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih memerlukan penyempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan masyarakat yang membacanya.

Medan, maret 2004

Penulis

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)5/7/24

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|------|
| RIWAYAT HIDUP | i |
| RINGKASAN | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan | 3 |
| 1.3. Hipotesa | 3 |
| 1.4. Kegunaan | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung..... | 4 |
| 2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung | 5 |
| 2.3 Tanah Sebagai Tempat Tumbuh..... | 5 |
| 2.4. Varietas Jagung..... | 6 |
| 2.5. Perana Zat Pengatur Tumbuh..... | 7 |

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------|---|
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 9 |
| 3.2. Bahan dan Alat | 9 |
| 3.3. Metode Penelitian | 9 |

IV. PELAKSANAAN PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 4.1. Persiapan Areal dan Pengolah Tanah..... | 12 |
| 4.2. Penanaman | 12 |
| 4.3. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Ergostim..... | 13 |
| 4.4. Aplikasi pupuk | 13 |
| 4.5. Penjarangan tanaman | 13 |
| 4.6. Pemeliharaan Tanaman | 14 |
| 4.7. Pengamatan Parameter | 16 |
| 4.8. Panen | 18 |

V. HASIL PERCOBAAN

| | |
|--|----|
| 5.1. Tinggi Tanamn (cm) | 19 |
| 5.2 Jumlah Daun..... | 20 |
| 5.3. Awal muncul bunga | 22 |
| 5.4. Panjang Tongkol Pertanaman | 23 |
| 5.5. Berat Tongkol dengan Klobot Per Tanaman | 24 |
| 5.6. Berat 1000 Biji | 25 |

VI. PEMBAHASAN

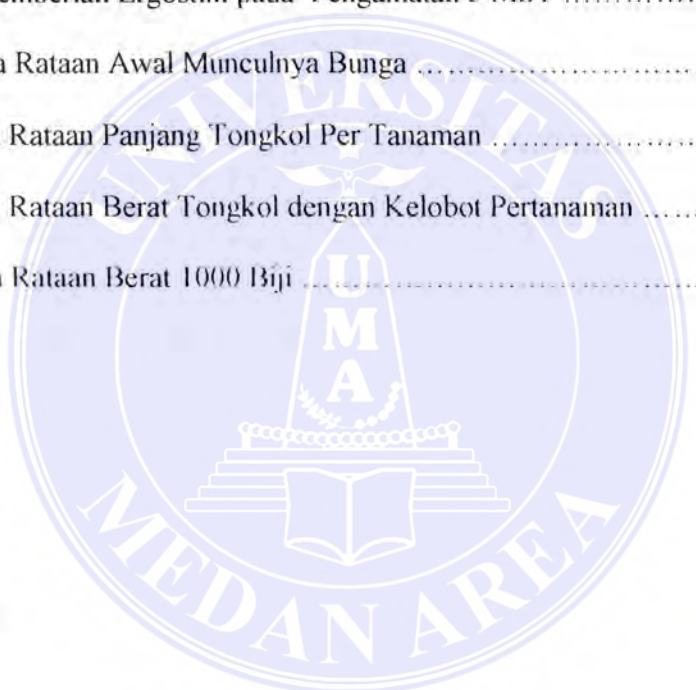
| | |
|---|----|
| 6.1. Pengaruh Perlakuan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung | 27 |
| 6.2. Pengaruh Interval Waktu Aflikasi Zat perangsang Tumbuh Ergostim Terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Jagung | 28 |
| 6.3. Pengaruh Interaksi Varietas dan Interval Waktu Pemberian Zat Perangsang Tubuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. | 31 |

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------|----|
| 7.1. Kesimpulan | 32 |
| 7.2. Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman pada Perlakuan Varietas dan Interval Waktu Pemberian Ergostim pada Pengamatan 6 MST | 20 |
| 2. Uji Beda Rataan Jumlah Daun pada Perlakuan Varietas dan Interval Waktu Pemberian Ergostim pada Pengamatan 3 MST | 21 |
| 3. Uji Beda Rataan Awal Munculnya Bunga | 22 |
| 4. Uji Beda Rataan Panjang Tongkol Per Tanaman | 23 |
| 5. Uji Beda Rataan Berat Tongkol dengan Kelobot Pertanaman | 24 |
| 6. Uji Beda Rataan Berat 1000 Biji | 25 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 34 |
| 2. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 34 |
| 3. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 35 |
| 4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 36 |
| 5. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 36 |
| 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 37 |
| 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 38 |
| 8. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 38 |
| 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 39 |
| 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 40 |
| 11. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung (cm) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 40 |
| 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 41 |

| | |
|--|----|
| 13. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 42 |
| 14. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Jagung (Helai) pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 42 |
| 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam | 43 |
| 16. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 44 |
| 17. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 44 |
| 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam | 45 |
| 19. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 46 |
| 20. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Jagung (Helai) pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 46 |
| 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam | 47 |
| 22. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 48 |
| 23. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Tanaman Jagung (helai) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 48 |
| 24. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam | 49 |
| 25. Data Pengamatan Awal Munculnya Bunga Tanaman Jagung Hari Setelah Tanam | 50 |
| 26. Daftar Dwi Kasta Awal Munculnya Bunga Tanaman Jagung Hari Setelah Tanam | 50 |

| | |
|--|----|
| 27. Daftar Sidik Ragam Awal Munculnya BungaTanaman Jagung Hari setelah tanam | 51 |
| 28. Data Pengamatan Panjang Tongkol Per Tanaman (cm) | 52 |
| 29. Daftar Dwi Kasta Panjang Tongkol Per Tanaman (cm) | 52 |
| 30. Daftar Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Tanaman (cm) ... | 53 |
| 31. Data Pengamtan Berat Tongkol dengan Klobot Per Tanaman (g) | 54 |
| 32. Daftar Dwi Kasta Berat Tongkol Dengan Klobot Per tanaman (g) | 54 |
| 33. Daftar Sidik Ragam Berat Tongkol dengan Klobot Per Tanaman | 55 |
| 34. Data Pengamatan Bobot 1000 Butir (g) | 56 |
| 35. Daftar Dwi Kasta Bobot 1000 Butir (g) | 56 |
| 36. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Butir (g) | 57 |

PI. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays. L*) merupakan tanaman penting sebagai sumber makanan disamping beras, hal ini disebabkan nilai gizi yang terkandung di dalamnya seperti karbohidrat, protein, lemak dan mineral tidak kalah dibanding dengan beras (Suprpto, 1988), bahkan Bestari, (1988) menyatakan bahwa penduduk Indonesia bagian timur, seperti Nusa Tenggara Timur, sebahagian Maluku dan Irian Jaya memanfaatkan jagung sebagai makanan pokok sehari-hari.

Selain sebagai bahan makanan pokok manusia, jagung dapat digunakan sebagai makanan ternak, bahan dasar industri minuman, sirup, minyak, cat dan lain-lain. Hal ini menyebabkan permintaan terhadap jagung akan terus mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku jagung, meningkatnya usaha peternakan disamping peningkatan jumlah penduduk yang menempatkan jagung sebagai makanan pokok sehari-hari.

Peningkatan permintaan pasar terhadap jagung tidak di ikuti dengan peningkatan produksi . Suntoro, Sulaimanda, Iskandar, (1988) menyatakan bahwa produksi hanya bisa mencapai 1,9 ton perhektar. Rendahnya produksi ini membuktikan bahwa masih rendahnya pengetahuan petani tentang budi daya tanaman jagung, pengolahan tanah yang kurang optimal, pemupukan penggunaan

bibit dan Varietas yang potensi produksi rendah. Kecendrungan petani untuk

menggunakan bibit dari varietas yang produksi rendah diakibatkan oleh harga benih yang mahal, susah diperoleh, dan penanganan yang telah spesifik.

Berkembangnya teknologi di bidang pertanian, menyebabkan munculnya varietas – varietas baru yang memiliki potensi produksi yang tinggi. Namun produksi ini kadang terhambat pada faktor pembatas berupa lingkungan tumbuh. Potensi produksi yang baik di satu tempat belum tentu akan menunjukkan produksi yang sama di tempat lain.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam kultur teknis untuk meningkatkan produksi persatuan luas, adalah aplikasi hormon tumbuh untuk memacu pertumbuhan tanaman dan merangsang pembentukan bunga. Dwijoseputro (1985) mengatakan bahwa hormon tumbuhan yang sering disebut sebagai zat pengatur tumbuh adalah sekumpulan zat-zat yang membantu pertumbuhan tanaman dan dapat merangsang pembentukan bunga. Salah satu zat pengatur tumbuh yang dikenal adalah Ergostim.

Radice dan Scaccui (1982) menjelaskan bahwa Ergostim merupakan zat pengatur tumbuh berbentuk cairan berwarna kuning yang dapat mempengaruhi fisiologis tanaman dalam bentuk memperbaiki pertumbuhan tanaman dan mampu meningkatkan produksi tanaman. Damanik (1983) lebih lanjut menjelaskan bahwa ergostim juga berfungsi meningkatkan sintesis protein, karbohidrat dan menambah akumulasi B_1 dan B_2 .

Berdasarkan pertimbangan di atas penulis ingin mencoba meneliti beberapa varietas tanaman jagung dan interval waktu ergostim terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays*).

2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji beberapa varietas jagung dan interval waktu aplikasi zat perangsang tumbuh Ergostim terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

3. Hipotesis

- 3.1. Ada pengaruh jenis varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung
- 3.2. Ada pengaruh interval waktu aplikasi etepon yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung
- 3.3. Adanya integrasi antar varietas dan interval waktu aplikasi zat pengatur tumbuh ergostim terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

4. Tujuan Penelitian

- 4.1. Sebagai salah satu bahan penulisan skripsi, guna memenuhi persyaratan untuk ujian Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Area.
- 4.2. Sebagai bahan informasi bagi petani dan pihak-pihak lain yang membutuhkannya.

- 4.3. Menambah khasanah penelitian khususnya penelitian di bidang komoditas

UNIVERSITAS MEDAN AREA

tanam semusim
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)5/7/24

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung.

Tanaman jagung (*Zea mays*) tergolong sebagai tanaman jenis rumput-rumputan (gramineae) yang merupakan tanaman monoceus (berumah satu) dimana bunga jantan terpisah dari bunga betina pada satu tanaman. Batang tanaman, berwarna hijau keunguan, berbentuk bulat dengan penampang melintang antara 20 - 25 cm dengan tinggi tanaman bervariasi sesuai dengan varietas tanaman, namun biasanya tinggi tanaman berkisar antara 125 - 250 cm. (Surapto, 1992).

Menurut Efendi (1985) tanaman ini digolongkan pada kelas monocotyledoneae, berakar serabut yang menyebar kesamping dan kebawah bisa mencapai 25 cm. Bila tanaman telah mencapai umur 2 bulan atau tanaman telah mengeluarkan bunga jantan maka perkembangan akar bisa mencapai ± 100 cm dengan kedalaman 25 cm. Secara garis besar tanaman jagung dapat diklasifikasi sebagai berikut,

| | |
|-------------|-------------------|
| Devisio | : Spermatophyta |
| Sub Devesio | : Agiospermae |
| Clas | : Monocotyledonae |
| Ordo | : Glumiflorae |
| Famili | : Gramineae |
| Genus | : Zea |

UNIVERSITAS MEDAN AREA
Species: *Zea mays*

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
 Access From (Repository.uma.ac.id)5/7/24

2.2. Syarat Tumbuh tanaman Jagung.

Tanaman Jagung (*Zea Mays*) umumnya dapat tumbuh disemua daerah, namun pertumbuhan dan produksi dapat dicapai secara optimal pada daerah yang terletak diantara 50⁰ LU sampai 40⁰ LS dengan ketinggian tempat 0 – 300 m dari permukaan laut. Suhu optimum untuk pertumbuhan jagung antara 21⁰ – 27⁰C namun pada suhu rendah sampai mencapai 16⁰C dan suhu tinggi 35⁰C tanaman jagung masih dapat tumbuh. Curah hujan yang dikehendaki berkisar antara 300-660 mm/ tahun selama pertumbuhan (Anonimus, 1993)

Iklim sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Kekurangan air akibat suhu yang tinggi akan mempengaruhi pembentukan fotosintat yang lebih rendah, begitu juga halnya dengan curah hujan, panjang hari penyinaran, temperatur angin dan kelembaban (Anonimus, 1977).

Sinar matahari merupakan sumber energi yang diperlukan untuk metabolisme tanaman, yaitu sintesis karbohidrat dari bahan sederhana seperti Carbon dioksida dan air. Kekurangan sinar matahari dapat memperlambat pertumbuhan terutama pada saat berbunga. Untuk itu tanaman jagung membutuhkan daerah yang terbuka (Sosropawiro, 1986).

2.3. Tanah Sebagai Tempat Tumbuh

Pada umumnya tanaman jagung bisa tumbuh diberbagai jenis dan kondisi tanah. Namun pertumbuhan jagung akan memberikan pertumbuhan yang optimal

pada tanah-tanah yang gembur, kaya akan unsur hara dan mengandung bahan organik yang memadai.

Kang Biaw Tjwan dan Efendi (1969) menjelaskan bahwa tanaman jagung tidak toleran terhadap pH tanah rendah, hal ini ditunjukkan dengan terganggunya pertumbuhan tanaman. pH kurang dari 5,0 akan menyebabkan tanaman keracunan Aluminium (Al). Hal yang sama akan terjadi pada pH lebih besar dari 8,0 maka tanaman akan keracunan Fe. Kisaran pH yang dikehendaki tanaman jagung adalah 5,5 – 7,0.

Apabila kita menghendaki agar daerah penanaman yang mengandung pH rendah maka jalan untuk memperbaiki kondisi hanya lewat pengapuran menggunakan kapur pertanian.

Anonimus (1983) lebih lanjut menjelaskan bahwa tanah yang dikehendaki tanaman jagung adalah gembur dan subur, karena tanaman jagung memerlukan aerasi yang baik. Jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah. Tanah lempung berdebu adalah media yang paling baik bagi pertumbuhannya.

2.4. Varietas Jagung

Koeswara (1982) menjelaskan bahwa banyak sekali jenis varietas yang telah dikembangkan oleh manusia, namun dari sekian banyak varietas ada beberapa varietas tertentu yang memiliki keunggulan dimasing-masing daerah penanaman.

Sehingga perlu mencari jenis varietas yang sesuai dengan daerah tertentu.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)5/7/24

Lingkungan tempat tumbuh sangat menentukan produksi dan pertumbuhan jagung, ketinggian temperatur penanaman saja bisa menyebabkan perbedaan waktu panen. Berdasarkan penelitian Prasejo (1985) bahwa jagung hibrida yang ditanam didataran rendah lebih cepat panen (75 – 80 hari setelah tanam) dibanding yang ditanam di daerah dataran tinggi bisa mencapai 75 – 85 hari. Hal ini terjadi karena pada dataran tinggi suhu akan lebih rendah, lama penyinaran berkurang, dan intensitas matahari kurang.

Disamping tinggi tempat, kandungan Natrium Klorida (NaCl) dalam tanah juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Daerah – daerah pantai atau yang berdekatan dengan laut, penanaman jagung hibrida menjadi persoalan tersendiri karena varietas - varietas baru yang di hasilkan belum tentu dapat hidup pada daerah kondisi seperti ini.

2.5. Peranan Zat Pengatur Tumbuh.

Zat penyalu' tumbuh yang di sintesis sendiri oleh tanaman di sebut zat pengatur tubuh Endogen (Fitohormon), sedangkan zat pengatur tumbuh sintetik disebut zat pengatur tumbuh exsogen. Peranan zat pengatur tumbuh dalam tubuh tanaman mampu mempengaruhi proses fisiologis dan biokimia tanaman seperti mampu memacu pertumbuhan sel, pemanjangan sel. Dan diferensiasi sel (Wattimena 1987). Menurut

Menurut (1989) Ergostim adalah salah satu zat pengatur tumbuh, yang

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

mengandung senyawa – senyawa organic yang bukan hara yang mampu memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman.

Lebih lanjut Lingga (1992) menjelaskan bahwa ergostim juga mampu meningkatkan hasil, mutu, warna, kandungan, vitamin dan menciptakan keseragaman pemasangan sekaligus mampu memberi ketahanan kepada tanaman dalam hal serangan hama dan penyakit.



III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3. 1. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di desa sungai kasih Kabupaten Labuhan Batu dengan ketinggian tempat 10 meter dari permukaan laut, fotografi data, jenis tanah Aluvial.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2003.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung Varietas bisi 5, C7 dan P 12, pengatur tumbuh Ergostim, Pestisida Thiodan 35 EC Azodrin 15 WSE, Fungsida Dithine M.-45 Ridomil, Pupuk Urea, TSP dan KCL.

Alat-alat yang digunakan antara lain, cangkul, babat, garu, tugal, gembor, hand Sprayer, timbangan, meteran, seng, cat, tali palstik, jangka sorong, gelas ukur, ember dan Alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu :

A. Faktor Varietas yang terdiri dari 3 macam varietas :

V_1 : Varietas Bisi 5

V_2 : Varietas C7

V_3 : Varietas P12

B. Faktor interval waktu aplikasi ergostim yang terdiri dari 3 taraf kosentri

E_1 : 7 Hari sekali

E_2 : 14 Hari sekali

E_3 : 21 hari sekali

Jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 9 kombinasi perlakuan yaitu :

| | | |
|----------|----------|----------|
| V_1E_1 | V_2E_1 | V_3E_1 |
| V_1E_2 | V_2E_2 | V_3E_2 |
| V_1E_3 | V_2E_3 | V_3E_3 |

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 27 Plot

Jarak antara plot : 40 cm

Jarak antara tanaman : 60 x30 m

Jumlah antar ulangan : 75 cm

Jumlah tanaman : 5 tanaman

Jumlah seluruh tanaman : 378 tanaman

Metode analisa yang digunakan adalah

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_{tk} + \alpha\beta(JK) + \Sigma_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan perlakuan V pada tahap ke J dan perlakuan Z pada taraf ke K

μ : Efek nilai tengah

ρ_i : efek dari ulangan ke i

α_j : Efek perlakuan V pada taraf ke J

β_{tk} : Efek perlakuan waktu aflikasi ZPT pada taraf ke K

$\alpha\beta(JK)$: Integrasi perlakuan V pada taraf ke J dan perlakuan Z pada taraf ke K

Σ_{ijk} : Faktor eror dari perlakuan V pada blok ki Varietas keji dan pemberian ZPT ke K

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari semua penelitian menggunakan varietas yang berbeda dan interval waktu pemberian ergostim dapat di ambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas terbaik varietas pionir 12 (V_3) bila dibanding dengan varietas C7 naupun bisi-5, pada parameter jumlah daun, awal muncul bunga, panjang tongkol dan berat tongkol.
2. Respon tanaman terhadap pemberian ergostim dengan interval waktu pemberian yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Interval waktu aplikasi terbaik di tunjukkan oleh perlakuan E_1 (interval aplikasi sekali dalam 7 hari) hal ini dapat dilihat pada parameter jumlah daun, awal muncul bunga, berat tongkol dan berat 1000 biji.
3. Intraksi varietas yang berbeda dengan interval waktu pemberian ergostim menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 4 MST, panjang tongkol, berta tongkol dan bobot 1000 biji. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kerjasama antar dua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Saran

- a. Perlu di lakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat pengaruh varietas dan interval waktu aplikasi ergostim pada tempat yang berbeda sebagai perbandingan.
- b. Untuk penanaman terbaik, disarankan menggunakan varietas pionir – 12 pada daerah Desa Sungai Kasih Kabupaten Labuhan Batu.



Saripuddin I - Uji Varietas dan Interval Waktu Aflikasi Zat Pengatur....

Suprpto H.S, 1992. Bertanam Jagung Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta

Wattimena 1987 Budi Daya Palawija dan Analisis Usaha Tani. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.

Wattimena. G.A. 1987 Diktat Zat Pengatur Tumbuh Tanaman, Pusat Antar Universitas, IPB, Bogor.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)5/7/24

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 19985 Zat Pengatur Tumbuh Penerbit Angkasa Bandung.
- Anonimus, 1997 Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija Sayur-Sayuran Depertemen Pertanian Jakarta
-, 984. Brosur Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Ergostim, Penerbit c,v Standar, Jakarta.
-, 1977, Pedoman Bercocok Tanam Palawija dan sayur-sayuran Badan Pengendali Bimas Departemen, Jakarta.
- Bestari 1988 Pogram Bercocok Tanam Jagung di Indonesia Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Pangan Bogor.
- Damanik, S, 1985, Aspek-aspek Aplikasi Hebirida Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Medan Area , Medan.
- Dewijoseputro D, 1985, Pengantar Fisiologi Tumbuhan, Penerbit PT, Gramedia Jakarta
- Kang Biaw Tjuan dan Efendi, 1969 Tanaman Jagung dan Berococok Tanam Varietas Unggul. Diperbanyak oleh Pertanian Rakyat Sumatra Utara.
- Koeswara, J. 1982. Diktat Kuliah Ilmu Tanaman, Setahu, Jagung. Depertemen Agronomi Faperta IHB Bogor.
- Linga Pinus, 1992. Petunjuk Penggunaan Pupuk . Penerbit Suwadaya, Jakarta.
- Lubis A.M; A,G Amrah; M.A Pulungan; M.Y Nyakpa; Nurhayati Hakim, 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah , Universitas Lampung, Lampung.
- Manurung, S.O. 1989 Hormon Melipat Gandakan Hasil, Penerbit Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Prawiranata , 1989. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Bina Aksara , Jakarta.
- Radice dan Scaqcu, 1982. Ergostim From Laboratory to Mechanism of Action Milano Italia.
- Sosroprawiro, R. S., 1986 Jagung, PT Soeroenga, Jakarta.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/7/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)5/7/24