

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea Mays* L.) merupakan komoditi tanaman pangan yang banyak diminati konsumen, selain rasanya manis juga mengandung kadar gula, kadar lemak rendah, vitamin A dan C yang lebih tinggi dibanding jagung biasa. Komoditi jagung manis memiliki permintaan yang cukup tinggi di pasar tradisional maupun pasar modern. Jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat karena banyak mengandung gizi dan memiliki nilai ekonomis (Nuryadin *et al.*, 2016). Di Indonesia jagung manis merupakan komoditi yang dijadikan makanan pokok kedua setelah padi, selain sebagai sayuran untuk dimasak, jagung juga bisa dibakar dan direbus. jagung juga mempunyai peranan cukup besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat karena memiliki karbohidrat yang cukup tinggi (Novira, 2015).

Prospek pengembangan usaha tani jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt L) sangat cerah dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Permintaan konsumen terhadap jagung manis dari tahun ke tahun terus meningkat, di Provinsi Riau produksi jagung pada tahun 2023 hingga 2024 selalu mengalami peningkatan dimana pada tahun 2023 mencapai 688,71 ton sedangkan pada tahun 2024 produksi jagung mengalami peningkatan produksi sebesar 1.487,59 ton (Badan Pusat Statistik 2024). Budidaya jagung manis tidak selalu berjalan mulus. Tantangan dalam budidaya jagung manis antara lain adalah pertumbuhan yang tidak optimal disebabkan oleh kondisi lingkungan yang kurang mendukung sehingga pertumbuhan tanaman kerdil, sehingga perlu adanya penambahan faktor eksternal yang diaplikasikan pada tanaman. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah aplikasi Zat Pengatur Tumbuh. ZPT adalah senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan sering digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, ZPT itu sendiri dapat berasal dari sintetis dan alami namun penggunaan ZPT sintetis

sering kali menimbulkan kekhawatiran terhadap dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia sehingga dalam upaya mencari solusi yang lebih ramah lingkungan, penggunaan ZPT alami menjadi alternatif yang menarik untuk digunakan maka pengaplikasian ZPT alami mulai dikembangkan dalam upaya mengurangi ZPT sintetis pada tanaman.

Berdasarkan data tersebut perlu upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung manis seperti pemberian Ekstrak bawang merah, ekstrak bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan hormon auksin. Hormon auksin paling aktif untuk berbagai tanaman dan berperan penting dalam pemacuan pertumbuhan yang optimal (Alimudin, 2017). Bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada tanaman dan ditemukan pada tunas, pucuk tanaman, daun muda, buah, dan ketiak daun. bawang merah berfungsi untuk memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat bersifat fungisida dan bakterisida (Masitoh, 2016).

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu bahan alami yang diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai ZPT. Bawang merah mengandung senyawa seperti flavonoid, allicin, dan berbagai fitohormon yang dapat berfungsi sebagai stimulan pertumbuhan tanaman. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan beberapa jenis tanaman, namun studi mengenai pengaruhnya terhadap Jagung manis masih terbatas, Menurut hasil penelitian (Auliana dan Anggarani 2024), Kandungan auksin yang terdapat pada ekstrak bawang merah cukup tinggi sehingga ekstrak bawang merah memiliki potensi untuk dijadikan sebagai ZPT, Menurut (Kurniati *et al.*, 2019) Terdapat hormon auksin sebesar 156,01 ppm dan giberelin sebesar 230,67 ppm pada bawang merah. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah sebagai zat pengatur tumbuh alami dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt L).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemanfaatan ZPT ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*) . Beberapa aspek yang akan dikaji antara lain, apakah aplikasi ZPT ekstrak bawang merah dapat meningkatkan kecepatan pertumbuhan akar, batang, buah dan daun jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*), serta apakah ada perubahan signifikan pada kualitas dan kuantitas hasil tanaman jagung manis setelah pemberian ZPT tersebut. Penelitian ini juga akan menyelidiki dosis optimal dan frekuensi pemberian ZPT ekstrak bawang merah untuk mencapai hasil yang terbaik, serta untuk memahami mekanisme kerja ZPT tersebut dalam mendukung proses fisiologis tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*).

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ZPT ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*), dan bertujuan mengetahui seberapa banyak konsentrasi dari perlakuan ZPT ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*).

1.4 Manfaat

1. Hasil penelitian dapat memberikan wawasan tentang dosis dan frekuensi aplikasi ZPT bawang merah yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*), Ini dapat membantu petani untuk meningkatkan hasil panen mereka secara efisien.
2. Dengan memahami bagaimana ZPT bawang merah mempengaruhi pertumbuhan tanaman, petani dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya seperti air, pupuk, dan energi. Hal ini dapat mengurangi biaya produksi dan dampak lingkungan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt L*)

Tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt L*) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman pangan yang penting, selain gandum dan padi. Tanaman jagung berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika, melalui kegiatan bisnis orang Eropa ke Amerika. Pada abad ke-16 orang portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Jagung oleh orang Belanda dinamakan mais dan oleh orang Inggris dinamakan corn Trianti, K. (2021).

Klasifikasi tanaman jagung manis menurut Trianti, K. (2021). sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Devisi : *Spermatphtyta*
Subdifisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledone*
Ordo : *Graminales*
Familia : *Graminaceae*
Genus : *Zea*
Species : *Zea mays saccharata sturt L.*



Gambar 2. 1 Jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt L.*)

2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis

2.2.1 Akar

Jagung merupakan tanaman yang berakar serabut yang mempunyai tiga macam akar yakni akar seminal, akar adventif dan akar kait atau disebut penyangga. Akar seminal yaitu akar yang perkembangannya dari radikula dan embrio. Pertumbuhan akar seminal yaitu akar yang perkembangannya dari radikula dan embrio. Pertumbuhan akar seminal yaitu tumbuh melambat setelah plumula muncul ke atas permukaan tanah. Akar adventif yaitu akar yang muncul dari buku di ujung mesokotil, lalu berembang dari tiap buku secara berurutan antara 7-10 buku, akar adventif ini akan menjadi akar serabut yang tebal. Sedangkan akar seminal mempunyai peran sedikit dalam siklus pertumbuhan jagung (Wahyudi, 2019).

2.2.2 Batang

Batang jagung manis tidak bercabang, berbentuk silinder, dan terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas, pada buku ruas akan tumbuh tunas yang berkembang menjadi tongkol. Tinggi batang jagung umumnya adalah 60-300 cm. Daun jagung memanjang dan keluar dari buku-buku batang, biasanya berjumlah 8-48 helai (Purwono dan Hartono, 2011).

2.2.3 Daun

Tanaman jagung manis memiliki daun yang panjang dan lebarnya agak seragam. Lembar daun berselang-seling dan bentuk seperti rumput. Tulang daun terlihat jelas dengan bentuk termasuk tulang daun sejajar. Tanaman jagung umumnya mempunyai daun yang berkisar antara 10- 18 helai. Proses munculnya daun sempurna berada pada hari ke 3-4 setiap daun (Paeru dan Dewi, 2017).

2.2.4 Bunga

Tanaman jagung memiliki bunga jantan dan juga bunga betina yang letaknya terpisah. Bunga jantan terdapat pada malai bunga di ujung tanaman, sedangkan bunga betina terdapat pada tongkol jagung. Bunga betina dan tongkol dapat muncul dari perkembangan axillary apices tajuk. Sedangkan, pertumbuhan bunga jantan (tassel) melakukan pertumbuhan dari titik tumbuh apical pada ujung tanaman (Paeru dan Dewi, 2017). Pada jagung biasanya terjadi penyerbukan silang (*cross pollinated crop*). Penyerbukan bunga jagung mulai tumbuh pada

umur 35 hari setelah tanam dan mulai mengisi tongkol jagung pada 50 hari setelah tanam (Purwono dan Rudi, 2011).

2.2.5 Tongkol dan Biji

Tongkol tanaman jagung terdiri dari 1 atau 2 tongkol dalam satu tanaman, tergantung jenis varietas tanaman tersebut. Daun kelobot adalah daun yang menyelimuti tongkol jagung. Letak tongkol jagung berbeda pada bagian atas dan pada umumnya terbentuk lebih awal dan lebih besar dibandingkan dengan tongkol jagung yang terletak pada bagian bawah. Setiap tongkol jagung terdiri atas 10-16 baris biji. Bagian biji merupakan bagian yang terpenting dari hasil pemanenan (Permanasari dan Kastono, 2012).

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Iklim

Tanaman jagung merupakan tanaman C4, dapat tumbuh baik pada daerah yang beriklim sedang hingga subtropik atau tropis yang basah dan di daerah yang terletak antara 0-500 LU hingga 0-400 LS. Untuk pertumbuhannya, tanaman jagung dapat hidup baik pada suhu antara 26,5 – 29,5°C. Bila suhu diatas 29,5°C maka air tanah cepat menguap sehingga mengganggu penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Sedangkan suhu dibawah 26,5°C akan mengurangi kegiatan respirasi (Budiman, 2016).

2.3.2 Tanah

Tanaman jagung manis tidak membutuhkan persyaratan yang khusus karena tanaman ini tumbuh hampir pada semua jenis tanah, dengan kriteria umum tanah tersebut harus subur, gembur, kaya akan bahan organik dan drainase maupun aerasi baik. Kemasaman tanah (pH) yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal tanaman jagung manis antara pH 5,6-7,5 (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

2.3.3 Ketinggian Tempat

Tanaman jagung manis memiliki daerah penyebaran yang cukup luas karena mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai lingkungan mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan ketinggian 0 m -1.500 m di atas permukaan laut (Syukur, 2013)

2.4. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Zat Pengatur Tumbuh adalah senyawa organik yang berfungsi untuk merangsang atau mempercepat proses fisiologis tanaman seperti perkecambahan, pertumbuhan, dan perkembangan. ZPT dapat berasal dari senyawa alami atau sintetis. Contoh ZPT alami meliputi auksin, giberelin, sitokinin Nopiyanto, R. (2020).

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik yang dalam jumlah tertentu aktif merangsang atau bahkan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman Mendrofa, R. (2018). Pada zat pengatur tumbuh hormonik, terkandung paling banyak jenis hormon organik, yakni hormon auksin dan sitokinin (Mutryarny dan Seprita Lidar, 2018). ZPT akan merangsang pertumbuhan suatu tanaman dalam membantu pembentukan fitohormon yang ada di dalam tanaman dan menggantikan fungsi dan peran hormon (Ramadan *et al.*, 2016).

Penambahan ZPT menyebabkan peningkatan kandungan hormon yang mendorong pertumbuhan di dalam jaringan tanaman yaitu auksin, sitokinin dan giberellin yang mampu bekerja secara sinergis untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mutryarny 2018). Efektivitas ZPT pada tanaman dipengaruhi oleh spesies tanaman, bagian tanaman yang dipengaruhi, konsentrasi dan stadia perkembangan tanaman, pemberian pada konsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sebaliknya pada konsentrasi yang terlalu rendah kemungkinan pengaruh pemberian ZPT tidak nampak maka harus diberikan konsentrasi yang tepat. (Taringan *et al.*, 2017)

Hormon sebagai zat pengatur tumbuh merupakan molekul organik yang diproduksi oleh suatu bagian tanaman yang akan diangkut ke bagian lain yang dipengaruhinya. Hormon pada tanaman sebagai bagian dari sistem regulasi pertumbuhan dan perkembangan, pada tumbuhan dikenal beberapa hormon seperti auksin, sitokinin, giberelin, asam absisat, etilen, dan asam traumalin. Hal ini dipengaruhi oleh hormon auksin pada tanaman, keberadaan hormon ini terdapat pada dedaunan muda, meristem tunas apikal, dan embrio biji. Hormon auksin ini memiliki beberapa pengaruh fisiologis terhadap tumbuhan, di antaranya

mengakibatkan pembesaran sel, pertumbuhan akar, dan aktivitas dari pada kambium. (Khairuna, 2019).

2.5 Bawang Merah sebagai Sumber ZPT Alami

Bawang merah (*Allium cepa* L.) mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai Zat Pengatur Tumbuh ZPT alami. Senyawa-senyawa tersebut memberikan berbagai manfaat, baik bagi kesehatan manusia maupun pertumbuhan tanaman



Gambar 2. 2 ZPT Bawang Merah (*Allium cepa* L

Beberapa kandungan bioaktif utama dalam bawang merah meliputi:

2.5.1 Flavonoid

Bawang merah mengandung flavonoid, kelompok senyawa yang memiliki sifat antioksidan yang kuat. Flavonoid membantu melindungi tanaman dari kerusakan akibat radikal bebas yang dihasilkan selama stres lingkungan. Senyawa ini juga berperan dalam meningkatkan resistensi tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, (Widiatmanta, J. 2023).

2.5.2 Allicin

Allicin adalah senyawa sulfur yang memberikan aroma khas pada bawang merah. Senyawa ini memiliki efek antimikroba, antibakteri, dan antijamur yang dapat melindungi tanaman dari infeksi patogen tanah dan udara. Allicin juga dikenal dapat meningkatkan sistem kekebalan tanaman, (Desintha, H. 2017).

2.5.3 Vitamin dan Mineral

Bawang merah juga mengandung berbagai vitamin dan mineral yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Vitamin seperti vitamin C dan vitamin B kompleks berperan dalam metabolisme tanaman dan pembentukan pigmen fotosintesis. Mineral seperti kalium, fosfor, dan magnesium merupakan nutrisi

esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman yang sehat, Naila Ulya, A. (2023).

2.5.4 Auksin

Auksin adalah hormon tumbuhan yang berfungsi mengatur dan merangsang proses pertumbuhan tanaman, terutama dalam pemanjangan sel pada batang dan akar. Auksin termasuk kelompok fitohormon (hormon tumbuhan) yang diproduksi terutama di ujung batang dan ujung akar, lalu diangkut ke bagian lain dari tumbuhan Silalahi, M. (2020).

2.5.5 Giberelin

Giberelin adalah hormon tumbuhan yang berperan dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, khususnya dalam pemanjangan batang, percepatan pembelahan sel, serta perkecambahan biji. Giberelin juga dapat memicu pembungaan, pembentukan buah tanpa biji (partenokarpi), dan mengakhiri masa dormansi (istirahat) pada biji dan tunas Wijaya, A. (2023).

2.6 Pengaruh Ekstrak Bawang Merah pada Pertumbuhan Tanaman

Ekstrak bawang merah dapat memiliki pengaruh yang bervariasi pada pertumbuhan tanaman tergantung pada komposisi kimianya, konsentrasinya, dan spesies tanaman yang dipertimbangkan. Berikut beberapa potensi pengaruh ekstrak bawang merah pada pertumbuhan tanaman.



Gambar 2. 3 Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L)

2.6.1 Stimulasi Pertumbuhan

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan mempercepat proses fotosintesis, penyerapan nutrisi, dan sintesis protein tanaman, Rahmani, D. A., Karno, K., dan Kristanto, B. A. (2021).

2.6.2 Peningkatan Produksi Biomassa

Pemberian ekstrak bawang merah dalam jumlah yang tepat dapat meningkatkan produksi biomassa tanaman, termasuk pertumbuhan akar, batang, dan daun, Mutryarny, E., Endriani, E., dan Purnama, I. (2022).

2.6.3 Peningkatan Resistensi Terhadap Penyakit dan Serangga

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah mengandung senyawa-senyawa yang memiliki sifat antimikroba dan repelan terhadap serangga. Ini dapat meningkatkan resistensi tanaman terhadap serangan penyakit dan serangga, Sekaringgalih, R., Rachmah, A. N. L., Susanti, Y., A'yun, A. Q., dan Ansori, A. (2023).

2.6.4 Peningkatan Kandungan Fitokimia

Ekstrak bawang merah juga dapat meningkatkan kandungan fitokimia dalam tanaman, seperti fenolik, flavonoid, dan senyawa-senyawa antioksidan lainnya, yang dapat meningkatkan nilai gizi dan kesehatan tanaman, Banu, L. S. (2020).

2.6.5 Pengaturan Hormon Tumbuhan

Beberapa senyawa dalam ekstrak bawang merah memiliki kemampuan untuk mengatur hormon tumbuhan, seperti auksin, giberelin, dan sitokinin, yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tanaman meskipun demikian, perlu diingat bahwa efek penggunaan ekstrak bawang merah pada pertumbuhan tanaman juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti jenis tanaman yang dipertimbangkan, kondisi lingkungan, dan formulasi ekstrak yang digunakan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Pasir Pengaraian yang terletak di kecamatan Rambah Hilir kabupaten Rokan Hulu. waktu penelitian ini akan dilaksanakan mulai dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2025.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Exsotic Pertiwi F1, umbi bawang merah (*Allium cepa* L), media tanam (campuran tanah, pupuk organik kotoran hewan sebanyak $\frac{1}{2}$ kg) air untuk penyiraman, alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *polybag* ukuran 35 cm x 40 cm, timbangan analitik, pengukur mistar, blender, ember dan saringan untuk ekstraksi bawang merah, alat tulis,kamera dan lembar pengamatan.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga di peroleh 15 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 tanaman jagung manis sehingga di peroleh 75 tanaman jagung manis. Setiap satuan pengamatan terdiri dari 3 tanaman sampel, adapun perlakuan sebagai berikut :

P0 : konsentrasi 0% Tanpa pemberian ekstrak bawang merah (kontrol)

P1 : konsentrasi 35% (350 ml ekstrak bawang merah + 650 ml air)

P2 : konsentrasi 45% (450 ml ekstrak bawang merah + 550 ml air)

P3 : konsentrasi 55% (550 ml ekstrak bawang merah + 450 ml air)

P4 : konsentrasi 65% (650 ml ekstrak bawang merah 350 ml air)

Model Linier:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana : $i = 1, 2, \dots, t$ dan $j = 1, 2, \dots, r$

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis statistik. Uji ANOVA digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan (*duncan multiple range test*) DMRT pada taraf = 5%.

3.4. Persiapan pembuatan ekstrak bawang merah

Larutan ekstrak bawang merah dibuat dengan metode ekstraksi dengan bahan dasar bawang merah yang telah dikupas dari kulitnya. Selanjutnya, bawang merah ditimbang sebanyak 1 kg untuk diblender dengan menambahkan air sebanyak 2000 ml. Setelah itu disaring menggunakan saringan atau kertas saring, kemudian air hasil saringan yang digunakan sebagai ekstrak bawang merah. Selanjutnya dilakukan pengenceran dengan penambahan air bersih sesuai dengan konsentrasi yang telah ditetapkan, dilanjutkan perendaman dengan ekstrak bawang merah selama 9 jam (Siregar, 2018). Menurut hasil penelitian (Auliana *et al.*, 2024), bahwa penggunaan ZPT bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan konsentrasi 45% pada tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt L).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian dengan *polybag* ukuran 35 x 40 cm, tempat yang digunakan berukuran panjang 8 m x lebar 6 m dan dibersihkan dari rumput dan sisa tanaman sebelumnya agar *polybag* dapat tersusun dengan rapi.

3.5.2 Persiapan Bahan Penelitian

3.5.2.1 Pengisian *Polybag*

Polybag diisi dengan tanah yang diambil dari Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian yang telah diayak seberat 10 kg dengan menggunakan cangkul. Ukuran *Polybag* yang digunakan pada penelitian ini 35 cm x 40 cm, *Polybag* disusun sesuai dengan denah yang telah dibuat.

3.5.2.2 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum jagung ditanam, label yang sudah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan yang ada.

3.5.2.3 Penanaman Benih Jagung

Benih jagung manis dimasukkan kedalam lobang yang sudah ditugal, setiap lobang terdapat isi sebanyak 2 benih hal ini dilakukan untuk meminimalisir benih yang tidak tumbuh.

3.5.2.4 Pengaplikasian Perlakuan

Pemberian perlakuan ekstrak bawang merah dilakukan dengan cara di semprot pada seluruh bagian tanaman jagung seperti akar, daun, batang sesuai dengan konsentrasi yang telah sesuai dengan perlakuan. Ekstrak bawang merah diaplikasikan 1 MST dan dilakukan setiap 7 hari sekali sampai tanaman jagung manis memenuhi kriteria untuk dipanen dan Penyemprotan dilakukan sebanyak 50 ml/tanaman. (Tarigan, 2023).

3.6 Pemeliharaan

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap harinya dengan dua kali penyiraman yaitu pada pagi dan sore hari. Bila turun hujan dan keadaan tanah cukup basah, maka penyiraman tidak perlu dilakukan.

3.6.2 Penyiangan

Penyiangan dapat dilakukan pada pagi atau sore hari, pada 2 minggu setelah tanam dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang ada disekeliling tanaman dan juga disekeliling plot penelitian.

3.6.2.1 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir pada tanaman jagung bermaksud untuk menopang pertumbuhan tanaman agar kuat dan kokoh serta tidak roboh saat angin kencang.

3.6.2.2 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara mekanis yaitu dengan mengambil hama dan membunuhnya kemudian bagian tanaman yang terserang hama atau penyakit itu dibuang.

3.6.2.3 Pemanenan

Jagung manis dapat dipanen setelah berumur 72 hari setelah tanam, ciri ciri jagung manis yang sudah siap dipanen dapat dilihat ketika rambut jagung manis tersebut sudah berwarna coklat, daun jagung menguning dan tongkolnya terisi penuh.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman dimulai dari leher akar sampai pada ujung daun yang tertinggi. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran. Pengamatan dimulai saat tanaman berumur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali.

3.7.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung banyak daun pertanaman. Daun yang dihitung adalah daun tanaman jagung manis yang telah membuka dengan sempurna, pengamatan jumlah daun dilakukan setiap minggu dimulai pada saat berumur 2 (MST) sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali.

3.7.3 Lebar Daun (cm)

Lebar daun terlebar diukur menggunakan penggaris, daun yang diukur adalah daun yang terlebar dari setiap satuan percobaan, diukur dari sisi kiri ke sisi kanan dengan menggunakan mistar tegak lurus, pengukuran dimulai dari 2 (MST) sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali.

3.7.4 Panjang Daun (cm)

Panjang daun terpanjang diukur menggunakan penggaris, daun yang diukur adalah daun yang terpanjang dari setiap satuan percobaan, diukur dengan menggunakan mistar dari pangkal helaian daun melalui pertulangan daun hingga ke ujung helaian daun tersebut, pengukuran dimulai dari 2 (MST) sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali.

3.7.5 Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan menghitung jumlah hari setelah tanam (HST) hingga tanaman jagung manis menunjukkan tanda-tanda munculnya bunga pertama. Tanaman dinyatakan berbunga apabila telah terlihat keluarnya bunga jantan (*tassel*) atau bunga betina (*silk*) pada tanaman contoh dalam setiap unit percobaan. Pengamatan dilakukan secara langsung di lapangan terhadap tanaman sampel yang telah ditentukan.

Data umur berbunga dicatat dalam satuan hari dan diperoleh dengan mencatat waktu munculnya bunga pertama pada masing-masing perlakuan pemberian ekstrak bawang merah. Nilai umur berbunga yang lebih singkat menunjukkan tanaman lebih cepat memasuki fase generatif, sedangkan umur berbunga yang lebih panjang menunjukkan keterlambatan pembungaan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik untuk mengetahui pengaruh perlakuan ekstrak bawang merah terhadap umur berbunga tanaman jagung manis.