

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt L) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat karena banyak mengandung gizi dan memiliki nilai ekonomis (Nuryadin *et al.*, 2016). Jagung manis pada tanaman pangan yang menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Di Indonesia jagung manis merupakan makanan pokok kedua setelah padi, selain dijadikan 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 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 1.48-7,59 ton (Badan Pusat Statistik 2024). Berdasarkan data tersebut perlu upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung manis seperti penggunaan pupuk organik selama budidaya, hal ini dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas jagung manis bisa dengan berbagai cara salah satunya dengan cara meningkatkan kesuburan tanah melalui pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik serta meningkatkan

kesuburan tanah dan menambah unsur hara makro dan mikro didalam tanah (Bay'ul Maryo Khan *et al.*, 2021).

Pupuk yang dapat digunakan bisa berupa pupuk organik ataupun pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk buatan yang berasal dari bahan sisa - sisa tanaman dan dari kotoran hewan, sedangkan pupuk anorganik yaitu pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik, dan biologis dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk. Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap dan kandungan bahan organik di dalamnya tinggi. Penggunaan pupuk organik diperlukan dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan pupuk anorganik, karena untuk satuan kandungan hara yang sama diperlukan pupuk organik dalam jumlah yang sangat tinggi dibanding pupuk anorganik (Novizan, 2007).

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia cukup meningkat perkembangannya hal ini menjadi dampak pada permasalahan lingkungan berupa limbah perkebunan, limbah yang dihasil dari perkebunan kelapa sawit berupa limbah padat yang berupa pelepah dan daun sawit apabila limbah tersebut tidak dapat dimanfaatkan tumpukan pelepah sawit tersebut akan menjadi sarang berbagai macam hama. Pada penelitian ini limbah daun kelapa sawit dimanfaatkan menjadi pupuk kompos untuk meningkatkan unsur hara pada tanah.

Kompos adalah hasil penguraian, pelapukan, penguraian dan pembusukan bahan organik seperti kotoran ternak, daun, maupun bahan organik lainnya. Bahan kompos tersedia di lingkungan kita dalam berbagai bentuk. Beberapa contoh bahan kompos adalah batang, daun, akar tanaman dan segala sesuatu yang dapat

hancur (Tantri, 2016). Sejalan dengan perkembangan perkebunan kelapa sawit, jumlah limbah yang dihasilkan semakin meningkat.

Limbah pertanian meliputi semua hasil dari proses pertanian yang tidak termanfaatkan atau belum memiliki nilai ekonomis. Salah satu limbah yang tidak dimanfaatkan dari perkebunan sawit adalah daun, apabila limbah daun sawit ini tidak dimanfaatkan dengan baik berkemungkinan besar dapat menjadi masalah lingkungan di sekitar perkebunan. (Risza, 2019) menyatakan bahwa penumpukan pelepah dan daun di sela-sela tanaman kelapa sawit berpotensi menjadi sarang/inang bagi hama dan penyakit sehingga bahan organik tersebut harus dimanfaatkan seperti dijadikan kompos supaya tidak berdampak buruk bagi tanaman akan tetapi meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

Daun kelapa sawit memiliki kandungan nutrisi bahan kering setara dengan rumput alam yang tumbuh di padang penggembalaan. Kandungan nutrisi daun kelapa sawit adalah bahan kering 48,78%, protein kasar 5,3%, hemiselulosa 21,1%, selulosa 27,9%, serat kasar 31,09%, abu 4,48%, lignin 16,9%, dan silica 0,6%. Karena kandungan selulosa pada daun tinggi, maka diperlukan waktu yang sedikit lama untuk dikomposkan (Imsya, 2021), Hasil analisis kompos daun kelapa sawit memiliki kandungan N sebesar 2,01%, P sebesar 0,541%, K sebesar 0,96 % dan Mg sebesar 0,36 % (Maizar, 2015). Penggunaan Pupuk kompos daun kelapa sawit dengan dosis 100 g/polybag atau setara 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan pada tanaman kacang tanah (Ginanjari 2024).

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud ingin melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Pemberian Kompos Daun

Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt L)”.

1.2 Rumusan Masalah

Jagung manis sebagai salah satu komoditi pangan di Indonesia terkhusus Di Provinsi Riau dari tahun ke tahun permintaan kosumen terhadap jagung manis terus meningkat oleh sebab itu salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung manis dengan pemberian pupuk organik, salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan adalah limbah daun kelapa sawit dijadikan kompos diharapkan dengan adanya pemanfaatan limbah daun kelapa sawit dapat meningkatkan produktivitas jagung manis.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman jagung (*Zea Mays Saccharata* Sturt L) dan mendapatkan dosis kompos yang optimum untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu media informasi bagi peneliti dan petani untuk bisa membudidayakan tanaman jagung secara optimal dengan memanfaatkan pupuk kompos sebagai alternatif pupuk yang bisa di bilang cukup murah dan juga sederhana.

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. Tanaman ini merupakan jenis tanaman rumput-rumputan dengan tipe biji monokotil. (Mora *et al.*, 2022).



Gambar 2.1 Jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt L.*)

Klasifikasi tanaman jagung manis menurut Rukmana, (2010) sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Devisi : *Spermatphtyta*

Subdifisi : *Angiospermae*

Kelas : *Monocotyledone*

Ordo : *Graminales*

Familia : *Graminaceae*

Genus : *Zea*

Species : *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

Dalam proses budidayanya, 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 Kompos

Kompos merupakan suatu bahan yang digunakan untuk menambah hara tanah dan kesuburan tanah agar tanaman dapat memperoleh cukup hara dalam memenuhi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang secara optimal (Leovini, 2012). Menurut Naika *et al.* (2005), kompos merupakan sumber yang kaya akan hara makro dan hara mikro yang akan memasok nutrisi untuk pertumbuhan tanaman dan bermanfaat pula untuk memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.

Sedangkan menurut Mehdizadeh *et al.* (2013), pupuk organik berupa kompos merupakan sumber nutrisi yang cocok untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Hal ini didukung pula oleh Sutanto (2002), bahwa pupuk organik memiliki keunggulan nyata jika dibandingkan dengan pupuk kimia, karena pupuk organik merupakan hasil dari budidaya yang banyak mengandung sumber hara mikro serta memiliki daya ameliorasi ganda dengan berbagai proses yang saling mendukung dan bekerja menyuburkan tanah, mengkonservasikan dan menyehatkan ekosistem tanah serta mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan. Menurut Purwono dan Purnamawati (2006), peranan bahan organik terhadap kesuburan tanah antara lain mineralisasi bahan organik akan melepas unsur hara tanaman secara lengkap (N, P, K, Ca, Mg, S dan unsur hara mikro lainnya) tetapi dalam jumlah yang relatif kecil, meningkatkan daya menahan air sehingga kemampuan tanah untuk menyediakan air menjadi lebih banyak dan memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah.

2.5 Kompos Daun Kelapa Sawit

Kompos adalah hasil penguraian, pelapukan, penguraian dan pembusukan bahan organik seperti kotoran ternak, daun, maupun bahan organik lainnya. Bahan kompos tersedia di lingkungan dalam berbagai bentuk. Beberapa contoh bahan kompos adalah batang, daun, akar tanaman, serta segala sesuatu yang dapat hancur. Banyak dari bahan tersebut menumpuk menjadi sampah yang mengganggu kesehatan (Soeryoko, 2013).

Pengomposan merupakan salah satu alternatif pengolahan limbah padat organik yang banyak tersedia di sekitar kita. Dari sisi kepentingan lingkungan pengomposan dapat mengurangi volume sampah di lingkungan, karena sebagian

besar sampah tersebut adalah sampah organik (Surtinah, 2013). Pemberian bahan organik seperti daun kelapa sawit mempunyai peranan penting dalam meningkatkan daya serap air dan meningkatkan kesuburan tanah. Kompos terdiri dari kompos padat dan cair. Kompos cair memiliki banyak keunggulan bila dibandingkan dengan kompos padat. Kompos cair lebih cepat meresap mudah pembuatannya sekitar 2-3 minggu (Latifah dkk., 2013).

Pada saat panen tandan buah segar, 1-2 helai pelepah kelapa sawit dipotong dengan tujuan memperlancar penyerbukan dan mempermudah panen berikutnya. Produksi daun kelapa sawit pada saat panen sangat banyak terbuang tanpa diolah, yang telah berproduksi dapat mencapai 40-50 pelepah/pohon per tahun. Dalam satu hektar kelapa sawit diperkirakan dapat menghasilkan 6.400- 7.500 pelepah pertahun (Daaviq, 2020). Dengan demikian jumlah daun yang melimpah mempermudah untuk dimanfaatkan dan dijadikan kompos.

Di perkebunan-perkebunan yang luas limbah daun sawit ini cukup besar karena selalu ada setiap pemanenan buah sehingga dapat menjadi potensi pemanfaatan yang prospektif (Intara dkk., 2013). Kandungan zat-zat nutrisi pelepah dan daun sawit adalah bahan kering 48,78%, protein kasar 5,3%, hemiselulosa 21,1%, selulosa 27,9%, serat kasar 31,09%, abu 4,48%, lignin 16,9% dan silika 0,6% (Imsya, 2007).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Pasir Pangaraian, Kumu Desa Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu Penelitian dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2024 sampai Mei 2025.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Exsotic Pertiwi F1, kotoran kambing, EM4, gula merah, dedak, daun kelapa sawit dan tanah. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *polybag* 35cm x 40cm, cangkul, ayakan, gembor, parang, meteran, buku, pena, timbangan, jangka sorong, gerobak, seng plat, sekop dan kamera.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari satu faktor dengan 5 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 15 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas 5 tanaman dan 3 tanaman dijadikan sampel pengamatan sehingga keseluruhan tanaman populasi adalah 75 tanaman. Adapun perlakuannya sebagai berikut:

P₀ : Tanpa pemberian Kompos Daun Kelapa Sawit

P₁ : Kompos Daun Kelapa Sawit 75 gram/*polybag* (15ton/ha)

P₂ : Kompos Daun Kelapa Sawit 100 gram/*polybag* (20 ton/ha)

P₃ : Kompos Daun Kelapa Sawit 125 gram/*polybag* (25 ton/ha)

P₄ : Kompos Daun Kelapa Sawit 150 gram/*polybag* (30 ton/ha)

Model Linier :

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

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 pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan SAS Portable dan dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

3.4 Pembuatan Kompos Daun Kelapa Sawit

Pembuatan kompos daun kelapa sawit dilakukan di rumah pupuk organik Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian. Bahan dan alat yang digunakan dalam pengomposan 25 kg daun sawit yang sudah dicacah, 8 kg kotoran ayam ditambah 2 kg dedak dan 300 ml EM4 dalam air 30 L dan dilarutkan gula merah 3 kg. Tahapan pertama yang dilakukan adalah aktivasi mikroorganisme dengan cara mendiamkan larutan EM4 dalam air dan dilarutkan gula didalamnya dilakukan selama 24 jam.

Setelah itu dilakukan pencampuran daun kelapa sawit yang sudah dicacah dengan kotoran ayam, dedak dan larutan EM4 yang telah diinkubasi, sesuai dengan perlakuan yang akan dibuat. Selanjutnya semua bahan yang sudah tercampur di aduk-aduk sampai merata menggunakan skop dan cangkul, kemudian dilakukan penyiraman EM4 menggunakan gembor, serta di aduk aduk sampai merata pada bahan kompos dan apabila nanti bahan kompos mengalami

kering maka dilakukan penyiraman dengan air. Selanjutnya campuran bahan kompos ditutup rapat menggunakan terpal.

Daryono dkk (2017) menyimpulkan bahwa pengomposan dengan 44 hari menghasilkan kompos yang telah matang berwarna hitam dan berbau tanah dan tekstur remah dan disertai pembalikan 1 minggu sekali. Hal ini didukung oleh penelitian Amalia dkk., (2016), dengan penggunaan Em-4 pada parameter kimia (kadar air, pH, C/N rasio, P_2O_5 dan K_2O), dalam waktu 3 minggu, parameter fisik (warna, bau, tekstur) dan parameter kimia khususnya C/N rasio kompos telah memenuhi standar kualitas kompos.

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 Jagung Manis

Benih jagung manis yang digunakan pada penelitian ini adalah varietas Exsotic Pertiwi F1.

3.5.3 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 x 40 cm, *Polybag* disusun sesuai dengan denah yang telah dibuat.

3.5.4 Pemasangan Label

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

3.5.5 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.

3.5.6 Pemberian Perlakuan

Pemberian kompos daun kelapa sawit pertama dilakukan pada 2 Minggu Sebelum Tanam (MST) dan 2 Minggu Setelah Tanam (MST) sesuai dengan perlakuan masing-masing, yang sebelumnya diberikan pupuk dasar berupa kotoran kambing yang sudah matang dengan dosis 1 kg setiap *polybag*.

3.5.7 Pemeliharaan

3.5.7.1 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.

3.5.7.2 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.

3.5.7.3 Pemasangan Ajir

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

3.5.7.4 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.

3.5.7.4 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.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Analisis Kandungan Hara Kompos Daun Kelapa Sawit

Analisis kandungan kimia pada kompos daun kelapa sawit dilakukan di laboratorium ilmu tanah, kandungan hara yang dianalisis adalah C/N rasio, C organik, N P K, Zn dan pH

3.6.2 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 MST sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali.

3.6.3 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.

3.6.4 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.

3.6.5 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.

3.6.6 Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol pada jagung manis dilakukan setelah panen, yaitu tongkol dipisahkan dari kelobotnya dan diukur menggunakan penggaris.

3.6.7 Bobot Tongkol (gram)

Pengamatan bobot tongkol jagung berkelobot per tongkol dilakukan dengan cara menimbang masing-masing tongkol jagung setelah dipanen, pada setiap tanaman yang diamati menggunakan timbangan.

3.6.8 Diameter Tongkol (cm)

Pengukuran diameter jagung dilakukan menggunakan jangka sorong mulai dari bagian pangkal, tengah dan ujung tongkol yang masih berisi biji.

3.6.9 Tingkat Kemanisan (*Brix*)

Pengukuran tingkat kemanisan jagung dilakukan setelah panen menggunakan alat *Portable Refractometer*.

3.6.10 Jumlah Bulir Atau Biji (Biji)

Penghitungan bulir atau biji pada tongkol jagung dilakukan setelah panen dengan cara manual yaitu dihitung satu persatu.