

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi sumber utama karbohidrat setelah padi di Indonesia. Selain kaya akan vitamin dan mineral, jagung mengandung kalori, serat, vitamin, mineral, serta antioksidan yang berperan penting bagi kesehatan. Menurut penelitian, Rohmaniya *et al.*, (2023), bahwa dari 100 g jagung manis mengandung sekitar 96 kalori, 19 g karbohidrat, 3,27 g protein, 1,2 g lemak, 2 g serat, serta vitamin C sebanyak 6,8 mg dan folat sebanyak 46 mg kompleks. Selain itu, mengandung antioksidan seperti fenolik, flavonoid, dan asam ferulat yang memiliki potensi untuk mencegah kanker, penuaan, dan peradangan pada manusia.

Produksi tanaman jagung pada tahun 2021 berjumlah 989,61 ton. dan pada tahun 2022 berjumlah 752,62 ton. Jumlah ini mengalami penurunan dari tahun sebelumnya (BPS 2023). Salah satu penyebabnya adalah berkurangnya produktivitas tanah akibat dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga dapat merusak tanah.

Serasah jagung adalah limbah organik yang tidak banyak dimanfaatkan, biasanya serasah ini dibakar atau dibuang begitu saja, sehingga belum dapat dimanfaatkan. Limbah jagung ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna bagi tanaman. Serasah jagung merupakan bahan organik berguna untuk pembentuk granulasi dalam tanah dan pembentukan agregat tanah, mengandung 0,81% N, 0,16% P dan 1,33% K. (Ernita *et al.*, 2017).

Jagung manis memerlukan hara yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksinya. Hara yang dibutuhkan tanaman berasal dari pupuk organik dan anorganik. Penggunaan pupuk anorganik dalam jumlah besar secara terus menerus tentunya akan berdampak buruk pada tanah dan menyebabkan tanah terdegradasi. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan membuat tanah menjadi padat dan mengakibatkan terhambatnya infiltrasi serta penyerapan air, sehingga berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang padat sangat mudah jenuh air yang mengakibatkan sistem perakaran tanaman yang terganggu serta rusaknya struktur tanah. Sedangkan pupuk organik dapat meningkatkan kualitas tanah, meningkatkan biota tanah dan juga sebagai penambah unsur hara tanah. Menurut Narullova W (2021) bahwa dengan pemberian kompos serasah jagung pada tanaman Kailan secara faktorial dengan dosis 150 *g/polybag* dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan volume akar.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan, penulis mengkaji untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Serasah Jagung Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt)”.

1.2. Rumusan Masalah

Jagung manis merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa yang manis dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Serasah jagung biasanya dibuang atau ditinggalkan saja di lokasi tanam hal ini perlu dilakukan tindakan yang bijaksana untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya dengan pemanfaatan

serasah jagung sebagai pupuk organik melalui pengomposan, oleh karena itu dapat mengurangi volume limbah. Pupuk kompos dapat menyediakan zat hara bagi tanaman dan lebih cepat meningkatkan produksi pada tanaman, salah satunya tanaman jagung manis.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis kompos serasah jagung pada pertumbuhan dan hasil varietas jagung manis.
2. Untuk mendapatkan dosis kompos serasah jagung dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil varietas jagung manis.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dalam pembuatan kompos serasah jagung.
2. Dengan memanfaatkan pupuk organik dari serasah jagung para petani akan mendapatkan berbagai manfaat. Selain itu dapat memanfaatkan limbah menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai jual yang tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Jagung Manis

Jagung (*Zea mays Saccharata* Sturt), merupakan tanaman yang berasal dari Amerika yang dikembangkan di Indonesia, tanaman ini merupakan jenis tanaman rumput-rumputan dengan tipe biji monokotil. (Mora *et al.*, 2022).

Menurut (Wahyurini *et al.*, 2022), tanaman jagung manis diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Graminae
Famili	: Graminaceae
Genus	: Zea
Species	: <i>Zea mays saccharata</i> Sturt.



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

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

Jagung merupakan tanaman semusim (annual) dan satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 8-150 hari. Siklus pertama yaitu tahap pertumbuhan vegetatif dan siklus kedua tahap pertumbuhan generatif. Morfologi tanaman jagung manis terdiri dari akar, batang, daun, bunga dan biji sebagai berikut :

2.2.1. Akar

Jagung merupakan tanaman berakar serabut yang mempunyai dua jenis akar yaitu akar seminal, akar *adventif* atau akar kait atau disebut penyangga. Perkembangan akar pada tanaman jagung tergantung pada varietas, kesuburan tanah, dan keadaan air tanah. Akar seminal yaitu akar yang perkembangannya dari radikula dan *embrio*. Pertumbuhan akar seminal tumbuh melambat setelah plumula muncul ke atas permukaan tanah. Akar *adventif* yaitu akar yang muncul dari buku di ujung *mesokotil*, lalu berkembang 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 (Fiqriansyah *et al.*, 2021).

2.2.2. Batang

Batang jagung berbentuk silinder dan tidak bercabang. Batang jagung berkisar antara 150 dan 250 cm tingginya dan tertutup oleh pelepah daun yang berselang-seling dari setiap buku. Ruas bagian bawah agak bulat pipih, sedangkan ruas bagian atas berbentuk silindris. Tajuk bunga betina dihasilkan dari tunas batang yang telah berkembang. Batang sekunder yang berkembang pada ketiak daun terbawah dekat permukaan tanah disebut batang pembohong dan biasanya terbentuk pada batang batang jagung. Batang tanaman jagung manis beruas-ruas

dengan antara 10 dan 40 ruas. Secara umum, tanaman jagung tidak memiliki cabang. (Wahyurini et al., 2022).

2.2.3. Daun

Tanaman jagung memiliki daun sempurna yang memanjang. Tanaman jagung manis memiliki jumlah daun antara 8 dan 48 helai. Saat tanaman muda, daun berwarna hijau muda, kemudian berwarna hijau tua, dan akhirnya berwarna kuning ketika tanaman dewasa. Tanaman jagung memiliki ligula antara pelepah daun dan helai daun serta daun dengan tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun. Ada perbedaan antara permukaan licin dan berambut pada daun tanaman jagung. Salah satu ciri khas famili atau suku poaceae adalah stomata daun tanaman jagung yang berbentuk halter. Sel epidermis berbentuk kipas mengelilingi setiap stomata tanaman daun. Struktur tersebut memiliki peran penting dalam melakukan respon tanaman untuk menanggapi defisit air pada sel-sel daun tanaman jagung. (Sulardi dan Ocdy Amelia, 2023).

2.2.4. Bunga

Tanaman jagung memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam satu tanaman (*monoecious*). Posisi bunga jantan tanaman jagung tumbuh di bagian puncak tanaman, berbentuk karangan bunga. Serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas. Bunga betina berada pada buku tanaman jagung, yaitu diantara batang dan pelepah daun pada bagian tengah. Bunga jagung tergolong bunga tidak lengkap karena struktur bunganya tidak mempunyai petal dan sepal dimana organ bunga jantan (*staminate*) dan organ bunga betina (*pestilate*) tidak terdapat dalam satu bunga disebut berumah satu. (Wahyurini et al., 2022).

2.2.5. Tongkol dan Biji

Tanaman jagung mempunyai 1 sampai 2 tongkol pada setiap batang dan tergantung pada varietasnya. Setiap tongkol jagung diselimuti oleh daun kelobot. Tongkol jagung yang terletak pada bagian atas umumnya lebih produktif dengan lebih dulu terbentuk serta berukuran lebih besar dibandingkan tongkol yang terletak pada bagian bawah. Setiap tongkol jagung terdiri atas 10 sampai 16 baris biji yang selalu berjumlah genap. Biji jagung berkisaran antara 200 – 400 biji dalam satu tongkol. Biji jagung disebut kariopsis karena dinding ovarium atau perikarp menyatu dengan kulit biji atau testa yang membentuk dinding buah. Biji jagung terdiri atas tiga bagian utama, yaitu: (a) *perikarp*, berupa lapisan luar yang tipis dan berfungsi mencegah embrio dari organisme pengganggu serta kehilangan air; (b) *endosperma*, berupa bagian penyimpan cadangan makanan dan mencapai 75% dari bobot biji yang mengandung 90% pati dan 10% protein, mineral, minyak, dan lainnya; serta (c) *embrio* (lembaga), berupa bakal atau diistilahkan sebagai miniatur tanaman yang terdiri atas plamula, akar radikal, scutelum, dan koleoptil. (Fiquriansyah *et al.*, 2021).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung manis

2.3.1. Iklim

Tanaman jagung merupakan tanaman yang berasal dari daerah tropis. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 0° - 50° LU hingga 0° - 40° LS, Jagung tidak beradaptasi dengan baik pada kondisi tropika basah. Maka, apabila ditanam di daerah beriklim tropis dengan perawatan yang baik, jagung akan menghasilkan produksi yang maksimal. Pertumbuhan jagung paling baik pada musim panas. (Hasan *et al.*, 2024).

2.3.2. Tanah

Tanaman jagung tidak memerlukan jenis tanah yang khusus, namun agar bisa tumbuh optimum, tanah harus gembur, subur dan kaya akan humus. Jagung memerlukan drainase baik sampai sedang serta ketersediaan air yang memadai. Tekstur tanah Lempung, lempung berpasir, lempung berdebu, lempung berliat, lempung liat berdebu. pH tanah 5,5 – 7,8. Kandungan N, P, dan K sedang sampai tinggi. Kedalaman efektif tanah 25 – 60 cm. (Kasmawati, 2024).

2.3.3. Ketinggian Tempat

Tanaman jagung mampu tumbuh dengan baik pada ketinggian antara 0-1800 mdpl. Perlu diperhatikan bahwa ketersediaan air yang cukup dalam pembudidayaan tanaman jagung, untuk mengoptimalkan hasil produksi jagung bisa ditanam dengan ketinggian maksimal 600 mdpl. Tingkat kedalaman air tanah berada antara 50-200 cm, apabila tanah memiliki kandungan garam, upayakan tidak lebih dari 7%. Karena kandungan garam yang cukup tinggi dapat menghambat pertumbuhan jagung. Untuk tingkat kemiringan lahan yang dibutuhkan sebagai tempat budidaya tanam jagung maksimal 8%, untuk menghindari erosi tanah. (Sulardi dan Amelia, 2023).

2.4. Limbah Serasah Jagung

Limbah serasah jagung adalah sumber bahan organik yang potensial, mudah didapat, dan relatif murah, serasah jagung bisa dijadikan sebagai pupuk organik dalam bentuk kompos. Limbah serasah jagung dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung, mempunyai bahan kering berkisar 39,8%, hemiselulosa 6,0%, lignin, 12,8%, silika, 20,4%. Hal ini disebabkan oleh karena sebagian zat-zat makanan yang terkandung dalam

hijauan tanaman ini telah berpindah ke dalam biji-bijiannya. Pemilihan Serasah jagung sebagai pembuatan pupuk organik ialah keputusan yang tepat dikarenakan selain ramah lingkungan, pupuk organik serasah jagung memiliki kandungan 0,81% N, 0,16% P dan 1,33% K (Ernita *et.al.*, 2017).

2.5. Kompos

Kompos adalah bahan organik yang telah didekomposisi dan didaur ulang sehingga dapat digunakan sebagai pupuk dan bahkan bahan pembenah tanah. Mengandung tingkat nutrisi yang tinggi, kompos dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti berkebun, taman, hortikultura, dan pertanian lainnya (Worotitjan *et al.*, 2022). Pupuk kompos baik digunakan karena berbagai alasan seperti tidak merusak lingkungan, tidak memerlukan biaya yang banyak, proses pembuatan yang mudah dan bahan yang tidak sulit ditemukan. Bahan organik merupakan salah satu unsur pembentuk kesuburan tanah dan untuk menghasilkan tanah yang subur. (Bachtiar *et al.*, 2019).

Pupuk kompos memiliki manfaat sebagai penyangga. Secara fisik, kompos dapat menstabilkan agregat tanah, meningkatkan aerasi dan drainase tanah, serta meningkatkan kapasitas tanah untuk menahan udara. Metode pengomposan, mengubah bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan bantuan aktivitas mikroba. (Nurkhasanah *et al.*, 2023). Pengomposan atau pembuatan pupuk organik merupakan suatu metode untuk mengkonversikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan bantuan aktivitas mikroba.). Teknik pengomposan teknologi rendah masih menggunakan cara-cara tradisional untuk membantu proses fermentasi bahan organik menjadi kompos. Penggunaan mikroorganisme seperti Efektivitas Mikroorganisme (EM4) merupakan awal

untuk mengembangkan pertanian yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan mikroorganisme pembusuk yang bermanfaat untuk kesuburan tanah. Penggunaan EM4 memberikan banyak manfaat diantaranya yaitu memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, menghambat pertumbuhan hama dan penyakit di dalam tanah, membantu meningkatkan kapasitas fotosintesis tanaman, meningkatkan kualitas bahan organik sebagai pupuk, serta meningkatkan kualitas pertumbuhan vegetatif dan generative tanaman. (Naufa *et al.*, 2023).

2.6. Kompos Limbah Serasah Jagung

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari hasil penguraian dari campuran bahan-bahan organik seperti daun-daunan, jerami, alang-alang, rerumputan, batang jagung serta kotoran hewan yang dapat dipercepat oleh populasi berbagai macam mikroorganisme dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab, dan aerob atau anaerob. Kompos memiliki kemampuan untuk meningkatkan sifat fisik dan kimia tanah serta mendorong pertumbuhan jasad renik, yang memastikan bahwa tanah tetap subur. Dalam proses pengomposan, bahan organik diuraikan secara biologi, terutama oleh mikroba yang memanfaatkannya sebagai sumber energi. (Muliani S, 2022).

Salah satu cara membuat pupuk kompos dari tanaman jagung adalah dengan menggunakan limbah dari kulit biji jagung. Limbah kulit biji jagung adalah salah satu limbah yang harus diubah menjadi produk yang lebih bernilai dan bermanfaat. Kulit biji jagung mengandung hara yang dapat digunakan. Kulit biji jagung tetap mengandung serat, kalium (K) 0,82%, dan fosfor (P) 0,65%. Kandungan hara dalam kompos serasah jagung sangat bervariasi, tergantung pada

bahan yang digunakan, metode pengomposan, dan bagaimana kompos disimpan. Ciri khas kompos adalah warnanya yang coklat kehitaman dan aromanya yang tidak menyengat. (Yuliany H *et al.*, 2022).

2.7. Cara Pembuatan Kompos

Pupuk kompos organik merupakan pupuk ramah lingkungan yang memiliki ragam manfaat seperti meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta dapat meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka panjang. (Shitophyta *et al.*, 2021).

Kompos dapat dibuat pada kondisi lingkungan aerob dan anaerob. Kompos anaerob dibuat dari penguraian langsung bahan organik oleh mikroorganisme pada wadah tertutup tanpa memerlukan oksigen. Kompos aerob dibuat dari penguraian bahan organik dengan oksigen (udara), yang menghasilkan produk utama seperti karbon dioksida, udara, dan panas.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pembuatan kompos secara anerob, Lakukan pencacahan terhadap sampah organik, semakin kecil ukurannya akan semakin cepat dalam proses penguraiannya, Gunakan ember sebagai penampung dan tempat melarutkan sampah dengan aktivator EM4, Campurkan sampah organik hasil pencacahan dengan tanah ke dalam ember tempat melarutkan sampah dengan aktivator EM4, Tuangkan molase kurang lebih 250 cc ke dalam campuran sampah organik dengan tanah, Larutkan aktivator EM4 ke dalam air dengan perbandingan 1 : 50, lalu tuangkan ke dalam ember tempat campuran sampah organik dengan tanah, Aduk-aduk sampah dan tanah dengan merata, lalu tutup rapat. Simpan di tempat teduh yang tidak terkena hujan, Aduk kembali setiap 1 minggu agar proses pengomposan berjalan dengan baik.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Pasir Pengaraian, Kumu Desa Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. Waktu Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember sampai April 2025.

3.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1, serasah jagung, EM4 (*Efektif mikroorganisme* 4), molase, kotoran sapi, dedak. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian diantaranya *polybag* 35 x 40 cm, cangkul, parang, timbangan analitik, ayakan, ember, gembor, jangka sorong, penggaris, meteran, tali rafia, alat tulis dan kamera.

3.3. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 15 unit penelitian. Setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman sehingga keseluruhan satuan percobaan adalah 90 Tanaman. Setiap satuan pengamatan terdiri dari 3 tanaman sampel, maka jumlah unit pengamatan sebanyak 45 tanaman sampel. Adapun perlakuan sebagai berikut:

M0 = Tanpa pemberian kompos serasah jagung

M1 = Kompos serasah jagung 50 g/*polybag* (10 ton/ ha)

M2 = Kompos serasah jagung 100 g/ *polybag* (20 ton/ha)

M3 = Kompos serasah jagung 150 g/polybag (30 ton/ha)

M4 = Kompos serasah jagung 200 g/polybag (40 ton/ ha)

Model Linier :

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

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 pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan SAS

9.1.3 Portable dan dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Media Tanam

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pasir pengaraian, lahan dibersihkan dari rumput dan sisa-sisa tanaman penelitian sebelumnya, dengan menggunakan cangkul. agar *polybag* dapat tersusun dengan rapi, dengan *polybag* ukuran 35 x 40 cm, *Polybag* diisi dengan cara memasukan tanah yang diambil dari Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian yang telah diayak seberat 10 kg berat kering mutlak kedalam *Polybag*.

3.4.2. Persiapan Bahan Penelitian

3.4.2.1. Jagung Manis

Benih jagung manis yang digunakan pada penelitian ini adalah varietas Bonanza f1.

3.4.2.2. Pembuatan Kompos Serasah Jagung

Pembuatan kompos Serasah jagung dilakukan di Rumah Pupuk Organik Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Metode pembuatan kompos mengikuti Penelitian Sumbayak, (2023). Bahan pembuatannya adalah serasah jagung 25 kg, kotoran sapi 8 kg, dedak 5 kg, 1 L EM4, 1 liter molase. Pertama siapkan 25 kg Serasah jagung yang telah di cacah dengan mesin pencacah. Langkah selanjutnya Pemberian EM4 yang telah diencerkan dengan air sebanyak 50 liter, Kemudian ditambahkan 1 liter molase, dan pengaktifan EM4 lebih kurang 24 jam, kemudian disiram secara merata pada permukaan kompos. Selanjutnya tutup kompos di dalam wadah dan diaduk 1 minggu sekali untuk mengatur suhu dan kelembapan yang sesuai dengan standar, Setelah 30 hari kompos sudah dapat digunakan, selama proses dekomposisi aroma yang dikeluarkan adalah aroma khas fermentasi. Hal ini didukung oleh penelitian (Haryanto, T 2020), dengan penggunaan Em-4 Secara keseluruhan, parameter fisik (warna, bau, tekstur) dan telah memenuhi standar kualitas menurut kriteria SNI 19-7030-2004.

3.4.3. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum penanaman Jagung manis, Label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan.

3.4.4. Penanaman

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.

3.4.5. Aplikasi Kompos Serasah Jagung

Pemberian kompos Serasah jagung pertama dilakukan pada 2 minggu sebelum tanam MST dan 2 minggu setelah di tanam MST, Sesuai dengan anjuran perlakuan yang berlaku. Sebelumnya diberikan pupuk dasar berupa kotoran ayam yang telah matang dengan dosis 1 kg setiap *polybag*. Pemberian kompos dilakukan dengan cara menyebarkan di atas tanah.

3.4.6. Pemeliharaan

3.4.6.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, kecuali apabila turun hujan penyiraman dilakukan sebanyak 1 kali.

3.4.6.2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada waktu pagi dan sore hari, pada umur 2 minggu setelah tanam, dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma dan juga dengan cara menggunakan tajak untuk menghilangkan tumbuhan pesaing (gulma).

3.4.6.3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara manual dengan cara mengambil hama dan membunuhnya serta membuang bagian tanaman yang terserang penyakit atau menggunakan pestisida organik, jika terjadi serangan yang parah.

3.4.7. Panen

Pemanenan jagung dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 70-85 hari setelah tanam. Saat panen yang tepat adalah ketika rambut jagung manis telah bewarna coklat dan tongkolnya sudah berisi penuh.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Analisis Kandungan Kompos Serasah Jagung

Kandungan kimia pada kompos daun serasa jagung dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas pasir pengaraian, kandungan yang dianalisis adalah unsur pH, Rasio C/N, C-Organik, N, P, K dan unsur hara Makro dan Mikro.

3.5.2. 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 Minggu Setelah Tanam MST sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.3. 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. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.4. Lebar daun (cm)

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. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.5. 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. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.6. Diameter batang (cm)

Pengukuran diameter batang menggunakan jangka sorong, cara pengukuran dengan menjepitkan jangka sorong dengan batang jagung dengan tinggi pengukuran 2 cm diatas pangkal batang, pengamatan jumlah daun dilakukan setiap minggu dimulai pada saat berumur 2 MST sampai tanaman berbunga, pengukuran dilakukan dengan selang waktu 1 minggu sekali. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.7. Panjang tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur pada semua bulir yang terbentuk dari lima tanaman sampel kemudian dirata-ratakan. Pengukuran panjang tongkol menggunakan mistar 30 cm, dan diukur dari pangkal hingga ujung tongkol. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.8. Diameter tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur menggunakan jangka sorong dengan cara menjepit pada bagian tongkol, cara pengukuran dengan mengukur bagian tengah tongkol. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.9. Bobot tongkol berkelobot (g)

Berat tongkol segar diukur setelah tongkol dipanen, dengan cara menimbang tongkol dan kelobotnya menggunakan timbangan. Penimbangan dilakukan dengan cara meletakkan tongkol di atas timbangan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.10. Tingkat kemanisan (brix)

Pengukuran tingkat kemanisan jagung dilakukan setelah panen menggunakan alat Portable Refractometer. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.