BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Okra (*Albemoschus esculentus* L.) merupakan sayuran yang tinggi akan serat dan baik dikonsumsi masyarakat. Buah okra terbagi menjadi 2 yakni okra hijau dan okra merah. Di Indonesia khususnya di Riau tanaman ini belum Populer dikalangan masyarakat. Di beberapa tempat okra dikenal dengan nama berbeda ada yang menyebutnya okura, kacang bendi, kacang lendir ataupun *Lady Finger*.

Sejak dulu tanaman okra sudah mulai dikenal dan produksi okra yang sangat rendah mengakibatkan petani-petani di Indonesia enggan untuk membudidayakannya. Meskipun tanaman okra ini memiliki nilai ekonomis yang rendah tetapi okra cukup banyak mengandung manfaat di dalamnya, yaitu : bisa menyembuhkan penyakit diabetes. Diabetes merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat sekarang ini. Oleh karena itu, tanaman okra saat ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat, seiiring dengan nilai ekonomis tanaman okra saat ini meningkat pesat, dari harga panen tanaman okra yang ditawarkan untuk petani cukup menjanjikan. Semula tanaman okrat hanya dapat dihargai senilai Rp. 1.500/kg, sekarang sudah mencapai Rp. 2.500-2.750/kg untuk kualitas A. Sedangkan okra yang di jual di supermarket, harga satu bungkusnya Rp. 5.500/100 gr (Prasetyo, 2020).

Setiap 100 g buah okra merah mengandung air 81,50 g, energi 235.00 kJ (56.00 kkal), protein 4,40 g, lemak 0,60 g, karbohidrat 11.30 g, serat 2,10 g, Ca 532,00 mg, P 70,00 mg, Fe 0.70 mg, asam askorbat 59.00 mg, betakaroten

385.00 mg, thiamin 0,25 mg, riboflavin 2,80 mg, niacin 0,20 mg (Yuliartini, 2018).

Permasalahan dalam budidaya okra di Indonesia khususnya di Riau adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya okra dengan baik dan produksi yang masih rendah. Selain itu permasalahan utama yang dihadapi petani di Indonesia umumnya kurang memperhatikan pemupukan organik pada budidaya tanaman, petani cenderung menggunakan pupuk anorganik untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman budidaya tanpa memperhatikan kebutuhan yang dikehendaki oleh tanaman tersebut sehingga produksi pada tanaman budidaya kurang optimal dan kesuburan tanah menurun. Oleh sebab itu pertanian organik merupakan solusi untuk mengatasi dampak negatif akibat penggunaan bahan-bahan anorganik yang terkandung didalam pupuk dan pestisida (Yuliartini, 2018).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi okra yaitu melalui pemupukan. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik dalam mengembalikan kondisi fisik, kimia dan biologi tanah adalah penggunaan pupuk organik. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, tetapi dalam penggunaannya diperlukan dalam jumlah yang besar dibandingkan dengan pupuk anorganik dalam luasan yang sama (Purnomo *dkk,*2016).

Provinsi Riau sebagai salah satu sentra perkebunan kelapa sawit di Indonesia menghasilkan limbah pelepah kelapa sawit dalam jumlah yang besar

setiap tahunnya. Apabila tidak dimanfaatkan, limbah tersebut hanya akan menumpuk dan berpotensi menimbulkan masalah lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan pelepah kelapa sawit menjadi kompos merupakan alternatif yang tepat karena selain dapat mengurangi limbah perkebunan, juga dapat meningkatkan nilai tambah dari limbah tersebut menjadi sumber bahan organik yang bermanfaat bagi tanaman. Berdasarkan kondisi tersebut, penggunaan kompos pelepah kelapa sawit pada budidaya tanaman okra perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus L*).

Penggunaan kompos pelepah kelapa sawit juga memiliki keunggulan karena mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah serta memperbaiki struktur tanah sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Haji (2016), pelepah kelapa sawit mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang berpotensi untuk diolah menjadi kompos dan dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik. Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, memperbaiki aerasi tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam proses penyediaan unsur hara bagi tanaman. Oleh karena itu, pemanfaatan kompos pelepah kelapa sawit diharapkan dapat menjadi alternatif pupuk organik yang berkelanjutan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

Buah okra mengandung 18 mg vitamin C, 90 mg kalsium, 0,08 protein dan berbagai macam mineral lainnya yang baik untuk kesehatan. Manfaat dari mengkonsumsi buah okra adalah mencegah kanker, menurunkan kolesterol dan menyeimbangkan gula darah. Hasil riset Uraku di Departemen Biokimia, Ebonyi

State University, Nigeria menunjukan bahwa ekstrak okra memiliki efek hipoglikemik sehingga dapat digunakan dalam pen

gobatan diabetes. Manfaat lain mengkonsumsi buah okra adalah dapat menurunkan berat badan, meringankan gejala asma dan berperan dalam pembentukan tabung janin bagi wanita hamil karena mengandung asam folat pada buahnya (Idawati, 2017).

Okra yang memiliki warna hijau merupakan jenis yang baik yang dapat membantu melawan penyakit diabetes. Buah okra memiliki serat yang sangat tinggi dan sangat banyak mengandung lendir sehingga sangat licin. Lendir pada buah okra bermanfaat untuk menurunkan gula darah dalam tubuh. Warna hijau pada buah okra menandakan adanya pigmen klorofil yang berperan sebagai antikanker dan antioksidan alami yang bermanfaat bagi kesehatan manusia dalam melindungi tubuh dari serangan radikal bebas.

1.2 Rumusan Masalah

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus L.*) merupakan salah satu komoditas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan di negara tropis seperti Indonesia. Selain memiliki kandungan gizi yang tinggi, buah okra juga memiliki berbagai manfaat, baik sebagai bahan pangan maupun dalam industri kesehatan. Namun, produksi tanaman okra di Indonesia masih tergolong rendah. Kendala seperti penurunan kesuburan tanah, serangan hama dan penyakit, serta ketidakseimbangan nutrisi tanah menjadi tantangan utama yang menghambat produktivitasnya.

Peningkatan produktivitas tanaman okra menjadi penting untuk mendukung keberlanjutan sektor pertanian sekaligus menjawab kebutuhan pasar

yang terus berkembang. Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan limbah pelepah kelapa sawit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pengembangan teknologi pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Sehingga dalam penelitian ini adalah mengkaji Pengaruh Pemberian kompos pelepah kelapa sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Okra((*Abelmoschus Esculentus* L).

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh aplikasi kompos pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan tentang pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan biourine sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah dan memberikan landasan empiris pada pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Okra

Tanaman okra atau yang lebih dikenal dengan kacang bendi adalah sayuran yang berasal dari Benua Afrika (Naveed, Khan dan Khan, 2015). Tanaman okra berasal dari benua Afrika kemudian dibawa ke Amerika sekitar tiga abad lalu. Pada perkembangannya, tanaman okra tersebar ke berbagai daerah tropik dan subtropik seperti India, Afrika Barat, dan Brazil, yang pada akhirnya lebih populer di negara-negara benua Amerika, Eropa dan Australia. Saat ini okra telah banyak terkenal di sejumlah negara Asia, tak terkecuali Asia Tenggara. Tanaman Okra banyak ditanam di Fhilipina, Malaysia, Thailand, dan Vietnam. Di Indonesia, tanaman ini belum terlalu populer (Ansari dan Ismail, 2001). Tanaman okra di Indonesia sendiri ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat (Santoso, 2016).

Menurut (Watson dan Preedy, 2016). klasifiksi tanman okra adalah sebagai berikut:

Kingdom	*: Plantae*
Super Divisi	: *Supermatophyta*
Divisi	: *Magnoliophyta*
Kelas	: *Magnoliopsida*
Sub Kelas	: *Dilleniidea Ordo*
Famili	: *Cucurbitaceae*
Genus	: *Abelmochus*
Species	: *Abelmochus Esculentus (L) Moench*



Gambar 2.1 Tanaman okra (*Albemoschus esculentus* L.)

2.2 Morfologi Tanaman Okra

Batang tanaman okra berwarna hijau kemerahan dengan tinggi batang tanaman subur mencapai 1,5-2 m. Tunas bunga muncul pertama pada ketiak daun ke 6 dan 8, atau saat tanaman berumur 5–7 setelah tanam. Selama produksi bunga maksimal, ujung batang mampu menghasilkan 10 bakal bunga. Jenis okra yang berbatang hijau, tingginya dapat mencapai lebih dari 2 m, lebih tinggi dari okra yang berbatang kemerah-merahan (Bencashri and Sorapong, 2017).

Daun tanaman okra tersusun spiral, panjang tangkai daun mencapai 50 cm, daun penumpu membentang dengan panjang hingga 20 mm dan seringkali terbelah hingga kebagian pangkalnya. Daunnya memiliki panjang daun yang lebar dan bercangkap dan menjari. Tangkai daun okra panjang dan berukuran sekitar 10-25 cm. Daunnya berbentuk lima jari dan pertulangan daunnya menyiripn (Lestienne *dkk*, 2016).

Bunga okra berbentuk seperti terompet, berwarna kuning dan gelap kemerahan pada bagian dalamnya. Bunga okra merupakan bunga tunggal yang terletak di ketiak daun atau dalam tandan semu, berwarna kuning, dengan panjang 6 tangkai bunga mencapai 7 cm. Bunga okra memiliki ukuran 5-12 cm, berbentuk segi 5-8 seperti buah belimbing (Bencashri and Sorapong, 2012). Bunga okra termasuk *hemaprodit* dan *self compatibility* dengan diameter 4 – 8 cm, memiliki 5

kelopak yang berwarna putih kekuningan (*Department of Biotechnology*, 2017). Tanaman okra membutuhkan banyak air, terutama waktu berbunga, tetapi tidak sampai menggenang. Okra termasuk tanaman yang memiliki sistem perakaran yang dangkal. Warna akar kuning kecoklatan, berbentuk bulat pipih dan tergolong akar yang cukup keras (Tripathi *et al*, 2016).

Buah muda berwarna hijau, ungu kehijauan, atau berwarna ungu, dan berwarna kecoklatan saat sudah matang. Buah okra memiliki warna beragam tergantung pada jenisnya, yaitu hijau tua atau hijau muda, ungu dan kemerahmerahan. Jenis okra yang berbatang besar, buahya lebih panjang dan agak melengkung, warnanya sedikit pucat dan rasanya sedikit alot. Sedangkan jenis okra yang berbatang pendek, warna buahnya lebih hijau, pendek dan rasanya lebih renyah. Buah okra memiliki 5-7 ruang sebagai tempat biji dan tersusun membujur. Buah okra berbentuk silindris panjang seperti kapsul, berongga, berujung runcing, berparuh dan bergigi (Tripathi *et al*, 2016).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Okra

Lingkungan tumbuh okra dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai 800 mdpl bila ditanam pada ketinggian kurang dari 600 mdpl umur okra lebih pendek yaitu 3 bulan, yang mana kalau di dataran tinggi umur okra mencapai 4–6 bulan. Suhu yang pas untuk budidaya okra adalah suhu di atas 20ºC sedangkan Suhu paling baik untuk penanaman okra berkisar antara 28-30ºC. Tanaman okra tahan terhadap cekaman kekeringan dan naungan, tetapi tidak tahan dengan stress genangan air. Adapun curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan tanaman okra adalah 1700 mm-3000 mm/tahun, dan okra suka dengan cahaya matahari penuh (Idawati, 2018).

Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung pada umumnya antara 200 sampai dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm. Tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal. Untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Tanaman jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup. Kalau pengairannya cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik (Riwandi dkk., 2015).

2.4 Kandungan Tanaman Okra

Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi pada 100 g Buah Okra

Nutirisi	Jumlah	Nutrisi	Jumlah
Air	90,17	Mg	57 mg
Energi	31 kkal	Zn	0,60 mg
Prorein	2,00 g	Mn	0,990 mg
Lemak Total	0,10 g	K	303 mg
Abu	0,70 g	Vitamin A	375 IU
Karbohidrat	7,03 g	Vitamin C	21,1 mg
Total Serat	3,2 g	Vitamin E	0,36 mg
Total Gula	1,2 g	Vitamin K	53 mg
Ca	81 mg	Tiamin	0,02 mg
Fe	0,8 mg	Riboflavin	0,06 mg

Sumber : Roy *dkk.*(2019)

Menurut Desthia *et al* (2015), kandungan kimia tersebut yang memiliki efek anti-diabetes adalah α-selulosa dan hemiselulosa. Kedua komponen tersebut

termasuk dalam golongan serat atau dietary fiber.Secara kimiawi serat merupakan karbohidrat yang berupa polisakarida seperti selulosa, hemiselulosa dan pectin serta serat non-karbohidrat diantaranyaadalah seperti lignin, gum dan musilago. Serat dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (*Low Desity Lipid*) dan menurunkan respon hiperglikemik (menekan kenaikan gula darah sesudah makan). Salah satu sifat dari okra adalah mengandung serat khusus yang membantu untuk menstabilkan gula darah dengan membatasi tingkat penyerapan gula di saluran usus (Jain *et al*., 2016).

2.5 Pupuk Kompos Pelepah Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack.) merupakan tanaman perkebunan yang memegang peranan penting dalam industri pangan. Pengolahan kelapa sawit menjadi minyak sawit menghasilkan beberapa jenis limbah padat yang meliputi pelepah kelapa sawit, cangkang dan serat mesocarp.

Mansyur dalam Junaidi (2016) menjelaskan, pelepah kelapa sawit salah satu produk yang melimpah saat pemangkasan buah. Pemangkasan dilakukan pada pelepah-pelepah yang tua di dasar tandan buah untuk mengurangi naungan, memudahkan terjadinnya penyerbukan, menjaga kebersihan, memperbesar buah dan mengurangi penguapan yang berlebihan dari daun. Jumlah pelepah kelapa sawit yang dipanen tiap pemangkasan 1-3 pelepah perpohon, merupakan potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai kompos. Satu hektar lahan terdapat 148 pohon dan diperkirakan dapat menghasilkan 3.500-10.600 pelepah pertahun. Produksi pelepah kelapa sawit mencapai 40-50 pelepah/pohon/tahun (Hassan dan Ishida dalam Efryantoni, 2019).

Limbah perkebunan terdiri dari limbah padat dan limbah cair. Limbah padat salah satunnya berupa pelepah kelapa sawit dan limbah cair berupa larutan POME. Limbah pelepah kelapa sawit sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai kompos untuk menyuburkan tanah. Menurut Haji (2016) kandungan pelepah kelapa sawit terdiri dari 24% hemiselulosa, 40% selulosa, 21% lignin, serta komponen lainnya. Komponen yang terdiri dari bahan yang sulit untuk terurai menuntut perlunya ada cara cepat yang dapat mengurai komponen tersebut agar dapat meningkatkan unsur hara tanaman. Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai kompos memerlukan bioaktivator untuk mempercepat proses dekomposisi. Limbah cair pabrik kelapa sawit (POME) dapat dimanfaatkan sebgai bioaktivator untuk mempercepatpengomposan.

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.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu; okra, pelepah kelapa sawit, EM4, gula merah dan air.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, babat, gembor, garu, meteran, jangka sorong , gelas ukur, pisau, tali plastik, plastik kresek, timbangan analitik, ember dan Alat Tulis.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah pupuk kompos pelepah kelapa sawit dengan 4 perlakuan yaitu:

k0 = Tanpa pemberian kompos pelepah kelapa sawit kontrol

k1 = Pemberian kompos pelapah kelapa sawit 50 g/ *polybag*

k2 = Pemberian kompos pelepah kelapa sawit 100 g/ *polybag*

k3 = Pemberian kompos pelepah kelapa sawit 150 g/ *polybag*

Setiap perlakuan terdiri dari 5 tanaman yang mana terdiri dari 3 ulangan sehingga jumlah semua tanaman adalah 60 *Polybag*. Jumlah sampel setiap petak percobaan sebanyak 3 sampel tanaman.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan program SAS 9.1 portable dan apa bila beda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%.

3.4 Pembuatan Kompos Pelepah Kelapa Sawit

Pelepah sawit yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelepah yang sudah kering, berwarna coklat dan telah dicacah, untuk memudahkan saat proses pencacahan maka digunakan pelepah yang masih basah dan berwarna hijau kemudian hasil cacahan di jemur di bawah sinar matahari langsung sampai benar-benar kering dan berwarna coklat.

Bahan dan alat yang digunakan dalam pongomposan 25 kg pelepah sawit, 8 kg kotoran ayam ditambah 2 kg dedak dan 300 ml EM4 dalam air 30 L dan dilarukan gula aren 3 kg. Tahap pertama adalah aktivasi mikroorganisme dengan cara mendiamkan larutan EM4 dalam air dan dilarutkan gula didalam nya dilakukan selama 24 jam. Setelah itu dilakukan pencampuran pelepah kelapa sawit yang sudah dicacah dengan kotoran ayam, dedak dan larutan EM4 yang diinkubasi, sesuai dengan perlakuan yang akan dibuat. Selanjutnya semua bahan yang sudah tercampur diaduk samai mengunakan skop dan cangkul, kemudian melakukan penyiraman mengunakan EM4 mengunakan gembor, serta diaduk merta pada bahan kompos dan apabila bahan kompos mengalami kekeringan maka akan disiram mengunakan air. Selanjutnya campur bahan kompos ditutup rapat mengunakan terpal, kemudian dilakukan fermentasi selama 35 hari dan disertai pembalikan 1 minggu sekali, Kematangan kompos ditandai berwarna coklat kehitaman dan tidak berbau serta tekstur remah (Muhhamad jeki.2021).

Setelah kompos matang maka akan dilakukan uji analisis sifat kimia kompos di labolatorium Fakultas Pertanian Universitas Riau. Data pengamat sifat kompos melipiti kandungan unsur hara N,P,K C/N Rasio dan kadar air.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Areal Penelitian

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma, tanaman liar, serta sisa-sisa material yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Setelah itu, tanah diratakan dengan cangkul secara merata untuk memastikan permukaan lahan cukup datar. Proses ini dilakukan agar polybag dapat berdiri dengan tegak dan stabil, serta tidak mudah tergeser oleh angin atau pada saat disiram, sehingga pertumbuhan tanaman okra dapat optimal.

3.5.2 Persiapan Media

Tanah yang akan digunakan untuk penelitian ini didapatkan dari kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Top soil atau tanah bagian atas yang sudah didapatkan menggunakan cangkul kemudian di ayak, kemudian dimasukan kedalam poybag yang berukuran 30 cm x 40 cm.

3.5.4 Penyemaian Benih Okra

Benih okra direndam selama 4-6 jam untuk mempercepat proses perkecambahan sekaligus menyeleksi benih yang baik. Benih yang tenggelam kemudian ditanam pada media tanam, ditutup tipis dengan tanah, dan diletakkan di area yang lembab. Ketika tanaman mencapai tinggi 8-10 cm dengan 2-3 helai daun, tanaman dapat dipindahkan ke polybag.

3.5.5 Pemberian Perlakuan

Kompos pelepah kelapa sawit di aplikasikan 1 minggu setelah tanam dengan jumlah dosis yang sudah di tentukan Parameter Pengamatan.

3.6 Pemeliharaan

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore, dengan menggunakan air secukupnya agar kelembapan tanah terjaga, terutama pada masa awal pertumbuhan.

3.6.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara rutin untuk mencegah pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman okra. Gulma dibersihkan secara manual setiap 1-2 minggu.

3.6.3 Panen

Okra dipanen setelah mencapai usia 50-60 hari setelah tanam. Buah okra umumnya dipanen ketika masih muda, dengan kriteria buah yang siap 14 dipanen memiliki panjang antara 5-12 cm dan ujung buahnya mudah dipatahkan. Biji okra berwarna putih, dan ketika buah dipatahkan atau dibelah, akan mengeluarkan lendir. Proses pemanenan dilakukan sebanyak 1 kali panen.

3.7 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel dari setiap *polybag*. Adapun parameter yang diamati selama penelitian berlangsung adalah sebagi berikut:

3.7.1 Analisis Kandungan kompos pelepah sawit

Analisis kandungan hara dalam kompos pelepah sawit dilakukan di Laboratorium Kimia Pertanian. Bertujuan untuk mengetahui keberadaan unsur-

unsur penting seperti Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K), serta elemen mikro lainnya. Nitrogen berperan dalam pertumbuhan daun dan batang tanaman, fosfor penting untuk perkembangan akar dan bunga, sementara kalium membantu tanaman mengatur keseimbangan air dan daya tahan terhadap stres. Pengukuran pH juga krusial untuk memastikan unsur hara dapat diserap dengan baik oleh tanaman.

3.7.2 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman okra dari pangkal batang tanaman hingga ujung daun tertinngi dengan satuan cm. Pengukuran tanaman dilakukan setelah satu minggu pemberian kompos pelepah kelapa sawit sampai minggu ke tiga.

3.7.3 Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang, diukur dengan menggunakan jangka sorong, diukur bagian pangkal batang dengan cara diukur dari dua arah yang berbedah, Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 1,2, dan 3 MSPT (minggu setelah pindah tanam).

3.7.4 Bobot buah segar hasil tanaman (g)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang buah okra persampel yang dilakukan setelah panen pertama.

3.7.5 Warna Daun

Pengamatan warna daun di lakukan pada minggu pertama kedua dan ketiga setelah pemberian kompos pelepah kelapa sawit, daun yang di sampel yang sudah terbuka sempurna. Dilakukan pada umur seminggu setelah pemberian kompos pelepah kelapa sawit sampai minggu ke tiga.