

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Okra merah (*Abelmoschus esculentus* L. Moench)

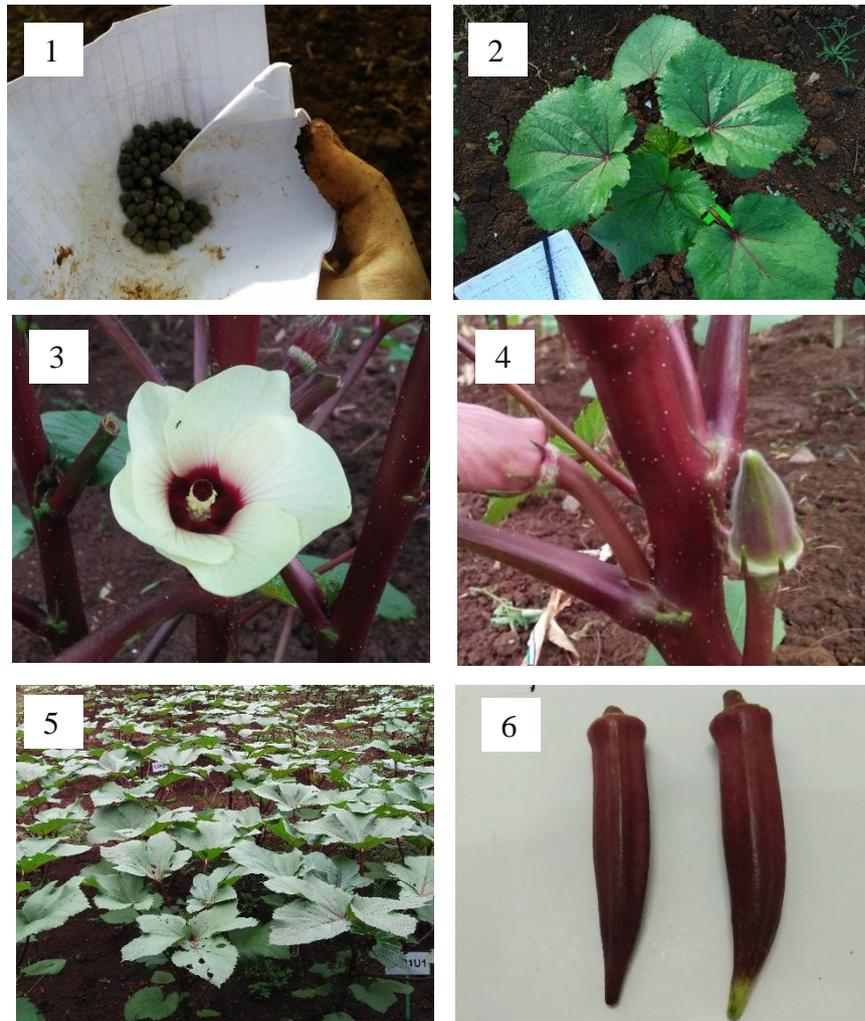
Tanaman okra merah termasuk dalam famili *Malvalaceae* atau termasuk dalam kelompok kapas – kapasian. Okra merah berwarna hijau kemerahan dan lunak.

Klasifikasi Okra merah adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Ordo : *Malvales*  
Famili : *Malvalaceae*  
Genus : *Abelmoschus* Medik.  
Spesies : *Abelmoschus esculentus* L. Moench  
(Watson dan Preedy, 2016)

Tinggi tanaman okra merah dapat mencapai 1 – 2 m, batang okra merah berdiri tegak ke atas berwarna merah. Daun tanaman okra berbentuk daun yang lebar menjari dengan pertulangan daun menyirip, dan memiliki panjang tangkai daun sekitar 10 – 25 cm. Bunga tanaman okra merah berbentuk silindris menyerupai cabai merah besar dan memiliki panjang sekitar 10 – 20 cm. Terdapat bulu – bulu halus sampai kasar pada buah tanaman okra merah yang dapat mengakibatkan tangan kemerahan atau gatal apabila terkena langsung pada kulit manusia. Biji tanaman okra dapat dilihat apabila buah tanaman okra merah dibuka

maka akan terlihat biji bulat berukuran kecil didalamnya (Yudo, 1991). Gambar biji, daun, bunga, batang, tanaman okra merah, dan buah terlihat pada ilustrasi 1.



**Ilustrasi 1.** Biji Okra Merah (1), Daun Okra Merah (2), Bunga Okra Merah (3), Batang Okra Merah (4), Tanaman Okra Merah (5), Buah Okra Merah (6).

Tumbuhan Okra merah termasuk tanaman sayuran yang dapat dibudidayakan dengan mudah di Indonesia. Okra merah membutuhkan cahaya matahari secara langsung pada proses budidaya tanaman. Okra merah dapat tumbuh di daerah tropis dan dapat di budidayakan di dataran rendah, menengah

dan dataran tinggi dengan ketinggian 600-700 mdpl dengan suhu 20 – 35°C. Okra merah dapat tumbuh pada musim kemarau ataupun musim hujan. Okra merah tidak tahan terhadap genangan air, sehingga pembuatan drainase yang baik sangat diperlukan agar pertumbuhan Okra merah dapat optimal. Adapun curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan Okra adalah 1700 mm – 3000 mm/tahun. Tanah yang gembur dengan kelembaban yang cukup sangat cocok untuk tanaman ini. Tanah yang berpasir perlu diberikan bahan organik sedangkan pada tanah yang padat pengolahan tanah sebelum tanam perlu dilakukan. Tanaman okra dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan pH berkisar 5 – 8 (Lim, 2011). Kandungan kimia dari tanaman okra diantaranya adalah selulosa, hemiselulosa, lignin, pectin, lemak, lilin, dan ekstrak air masing – masing sebesar 67,5 ; 15,4 ; 7,1 ; 3,4 ; 3,9 ; 2,7%. Buah okra mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, setiap 100 gram buah muda okra mengandung 33 kalori, 7 gr karbohidrat, 3,2 g serat dan 81 mg kalsium (Lim dkk., 2012). Okra merah (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) merupakan buah yang kaya akan vitamin A dan C serta mineral seperti Ca, Mg, dan Fe (Khare dan Sharma, 2015).

Pertumbuhan tanaman okra merah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pemberian pupuk. Pemberian pupuk pada tanaman dapat mengakibatkan peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Dosis pupuk N dapat meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman, dan berat segar polong (Uka dkk., 2013). Pertumbuhan vegetatif tanaman okra dapat dipengaruhi oleh pupuk N yang diaplikasikan, sehingga ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan dalam masa pertumbuhan sudah tercukupi akibat pengaplikasian pupuk organik (Tiamiyu

dkk., 2012). Salah satu cara untuk meningkatkan produksi okra adalah dengan dilakukan pemangkasan pada daun tanaman okra merah yang sudah tumbuh sempurna. Pemangkasan memiliki pengaruh yang nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman, seperti peningkatan jumlah daun, cabang, batang, pembungaan dan dapat meningkatkan produksi tanaman.

## **2.2. Pupuk Kompos Serasah**

Pupuk kompos merupakan pupuk yang terbuat dari sisa tanaman, sampah rumah tangga, dan limbah bahan organik lainnya. Pupuk kompos memiliki manfaat sebagai zat utama utama yang dapat membantu pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk kompos juga bermanfaat dalam bidang ekonomi, karena pembuatan pupuk kompos tidak membutuhkan biaya yang mahal. Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk kompos dapat didapatkan dari limbah sekitar dan memiliki nilai jual yang tinggi (Wignjoprano dkk., 2015). Pupuk kompos memiliki ciri – ciri warna coklat gelap, padat, tidak larut dalam air, dan tidak berbau. Pupuk kompos terdapat dua macam yaitu kompos yang dibuat alami dan melalui proses fermentasi. Pupuk kompos alami dibuat dengan dibiarkan terurai sendiri tanpa bahan lain, sedangkan pupuk kompos yang difermentasi dilakukan dengan menambahkan mikroba tertentu untuk mempercepat proses pembusukan (Supriati dan Herliana, 2010).

Limbah sampah sangat merugikan bagi masyarakat, karena sampah semakin hari semakin banyak. Akibat sampah yang setiap harinya menumpuk dapat mengakibatkan adanya pencemaran lingkungan dan dapat menyebabkan

gangguan kesehatan. Limbah dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu limbah organik dan limbah anorganik. Limbah organik didapatkan dari sisa tanaman dan sampah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos. Limbah yang dimanfaatkan sebagai kompos dapat menambah nilai ekonomi masyarakat, karena limbah yang sudah dijadikan kompos dapat dijual ke para petani (Santoso, 1998).

Kandungan rata – rata unsur hara yang terdapat dalam pupuk kompos adalah air 41,00-43,00%, C-Organik 4,83-8,00%, N 0,10-0,15%,  $P_2O_5$  0,35-1,12%,  $K_2O$  0,32-0,80%, Ca 1,00-2,09%, Mg 0,10-0,19%, Fe 0,50-0,64%, Al 0,50-0,92%, dan Mn 0,02-0,04%. Pupuk kompos memiliki manfaat bagi tanah antara lain : dapat memperbaiki sifat dan struktur tanah, memperkaya mikroba tanah, meningkatkan unsur hara tanah, dan memiliki kemampuan daya serap air yang lebih baik (Suryati, 2014).

Pupuk merupakan salah satu komponen penting yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas, kualitas dan hasil tanaman okra. Kandungan unsur hara NPK yang terdapat pada pupuk organik dapat membantu tanaman untuk tumbuh dan meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan pupuk N, P, K yang diaplikasikan dengan penggunaan pupuk dasar kotoran sapi dapat meningkatkan perkembangan Diameter batang tanaman, jumlah daun, berat segar buah, dan jumlah buah per tanaman (Akande dkk., 2010) . Pengaplikasian pupuk organik juga dapat menjaga kesuburan dan meningkatkan pH tanah. Pupuk organik dengan dosis yang tinggi dapat memberikan efek yang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Bahan organik dapat memperbaiki kondisi tanah pada daerah tropis untuk peningkatan produksi tanaman, sehingga adanya peningkatan

kandungan P yang menunjukkan adanya potensi dalam peningkatan produksi tanaman (Akande dkk., 2003). Dosis pupuk N pada tanaman okra memiliki hasil yang sangat meningkat dengan dosis 150 dan 200 kg N/ha pada pengamatan klorofil, cabang, berat buah per petak, hasil buah per tanaman, dan berpengaruh pada kandungan vitamin C dan Nitrat yang terdapat pada buah okra (Jana dkk., 2010).

### **2.3. Pemangkasan**

Pemangkasan biasa disebut dengan pemotongan paksa tanaman. Banyak jenis pemangkasan yaitu pemangkasan cabang, pemangkasan tunas air, dan pemangkasan daun. Pemangkasan cabang dilakukan pada cabang tanaman yang sudah tidak produktif. Tujuan dilakukan pemangkasan cabang adalah untuk membentuk cabang tanaman yang diinginkan. Pemangkasan tunas air pada umumnya dilakukan pada tanaman kakao, tujuan dilakukan pemangkasan tunas air adalah untuk memotong tunas air yang tumbuh pada tanaman kakao agar mengurangi kelembaban serta memungkinkan sinar matahari yang masuk. Pemangkasan daun dilakukan pada helai daun yang tumbuh sempurna. Tujuan pemangkasan daun adalah untuk merangsang pertumbuhan tunas dan cabang produktif sehingga berakibat pada peningkatan jumlah bunga dan buah pada tanaman (Wahyudi dkk., 2008). Penelitian yang dilakukan (Nadira dkk., 2009) menjelaskan bahwa dengan dilakukan pemangkasan daun pada tanaman okra pada helai ke 3,4, dan 5 dapat mempengaruhi peningkatan produksi okra. Pemangkasan dilakukan dengan harapan untuk meningkatkan produksi panen. Tujuan dilakukan

pemangkasan untuk mempercepat pembungaan dan merangsang tumbuhnya tunas-tunas produktif. Pemangkasan sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan jumlah polong tanaman Okra (Moniruzzaman dan Quamruzzaman, 2009)

Pemangkasan dapat dilakukan dengan banyak teknik seperti pangkas tunas, pangkas daun dan pangkas batang. Pemangkasan daun dilakukan untuk membantu tanaman dalam proses pertumbuhan tanaman dalam fase vegetatif maupun generatif. Perlakuan pemangkasan dapat mempengaruhi jumlah daun, diameter batang, proses pembungaan, cabang batang, berat basah polong berat kering polong, dan jumlah polong. Penelitian (Aliyu dkk., 2015) menyatakan bahwa proses pemangkasan dapat mempercepat proses pembungaan mencapai 50% lebih cepat dibandingkan dengan tanaman okra yang tidak dipangkas. Perlakuan pemangkasan dapat meminimalisir adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Iremiren, 1987). Perlakuan pemangkasan diharapkan dapat meningkatkan percabangan yang tumbuh pada ketiak daun okra, sehingga mengakibatkan aktivitas hormon dan mempercepat proses pembungaan.