

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) merupakan salah satu tanaman yang termasuk dalam family *Malvaceae* dan berasal dari wilayah tropis. Saat ini tanaman okra sudah banyak dibudidayakan diberbagai negara tropis dan sub tropis. Buah okra dipanen saat belum dewasa dan dapat dimanfaatkan sebagai sayur yang dapat dikonsumsi. Kandungan buah okra meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Lendir dalam buah okra juga dapat digunakan sebagai bahan industri serta dimanfaatkan sebagai obat untuk pemulihan disentri, iritasi lambung, iritasi usus besar, radang tenggorokan, penyakit gonore dan memulihkan penderita diabetes mellitus karena mampu menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Dalam 100 g buah okra terkandung 88% air, 2,1% protein, 0,2% lemak, 8% karbohidrat, 1,7% serat, dan 0,2% abu (Raditya *et al*, 2017).

Tanaman Okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk kebutuhan keluarga sehari-hari, pasar swalayan, rumah makan, restoran dan hotel. Dapat juga menjadi komoditas non migas yang potensial, sehingga tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan yang besar bagi petani (Ichsan *et al*, 2017).

Saat ini tanaman okra banyak dikembangkan di berbagai Negara tropis dan subtropis seperti India, Jepang, Philipina, dan Indonesia. Okra dikenal masyarakat karena memiliki khasiat yang bagus (Prasetriyani, 2018).

Beberapa daerah yang membudidayakan okra diantaranya Ngampel, Kendal, Boja, Jember dan Banten. Produksi okra di daerah Jember telah menembus pasar ekspor dengan tujuan negara Jepang (Rukmana dan Yudirachman, 2016).

Pentingnya gizi yang terkandung dalam buah okra menjadikan tanaman banyak diproduksi secara komersial. Namun, tanaman okra di beberapa negara tropis belum dapat mencapai hasil yang optimum, yaitu 2-3 ton/ha dengan kualitas yang tinggi. Hal ini disebabkan terus menurunnya kesuburan tanah (Abd El-kader

*et al*, dalam Raditya *et al*, 2017) Oleh karena itu masih diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil dan kualitas okra.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil dan kualitas okra adalah melalui pemupukan yang bertujuan mengganti unsure hara yang hilang dan menambah persediaan unsure hara yang dibutuhkan tanaman. Ketersediaan unsure hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman okra (Nyanjang *dalam* Ichsan *et al*, 2015).

Banyaknya manfaat buah okra menjadikannya sebagai tanaman yang memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan. Namun, tanaman okra di beberapa negara tropis belum dapat mencapai hasil yang optimum, yaitu 2-3 ton/ha dengan kualitas yang tinggi. Hal ini terkait dengan adanya penurunan kesuburan tanah secara terus menerus, terutama di daerah tropis, serta kondisi iklim yang tidak stabil. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan cara budidaya tanaman okra. Salah satu cara untuk memperbaiki budidaya tanaman okra yaitu dengan menggunakan pupuk organik ekstrak rumput laut dan mengatur konsentrasi dan interval waktu pemberiannya.

Seiring dengan perkembangan informasi kesehatan pada produk makanan (terutama produk pertanian), pola pikir konsumen menjadi lebih selektif dalam mengkonsumsi produk pertanian dan memilih produk atau bahan makanan yang lebih sehat. Gaya hidup sehat atau kembali ke alam (*back to nature*) telah menjadi pandangan baru masyarakat. Hal ini dikarenakan masyarakat semakin menyadari bahwa penggunaan bahan-bahan kimia seperti pupuk kimia, pestisida sintetis serta hormone pertumbuhan dalam produksi pertanian, ternyata dapat menimbulkan efek negatif terhadap kualitas dan keamanan bahan yang dihasilkan, kesehatan serta kehidupan lainnya.

Pupuk organik cair adalah pupuk cair yang dibuat dari hasil fermentasi berbagai bahan organik (Jamilah, *et al*, 2011). (Sedayu, *et al*, 2014) menyatakan bahwa pupuk organik cair ekstrak rumput laut sangat efektif diberikan ke tanaman, karena pupuk tersebut kontak langsung dengan tanaman. Aplikasi pupuk organik cair dari ekstrak rumput laut tersebut sudah dilakukan pada tanaman

terong dan tomat yang mengakibatkan peningkatan kuantitas dan kualitas tanaman tersebut. Penggunaan pupuk ekstrak rumput laut sebagai pupuk organik cair, akan menghemat penggunaan pupuk anorganik, menjaga keseimbangan hara dalam tanah, memperbaiki keadaan fisik dan kimia serta biologi tanah yang dibutuhkan pada pertumbuhan tanaman. Ekstrak rumput laut adalah jenis POC atau pupuk organik cair, nutrisi pelindung tanaman yang terbuat dari ekstrak rumput laut. Pupuk ini merupakan salah satu jenis pupuk dengan unsure hara makro dan mikro yang mudah diserap oleh tanaman.

Pupuk ekstrak rumput laut memiliki beragam kegunaan bagi tanaman. Berikut adalah beberapa kegunaan pupuk ekstrak rumput laut bagi tanaman.

#### 1. Memperbaiki Mutu Tanah

Sering dijadikan media tanam, rupanya tanah dapat kehilangan unsure haranya. Salah satu cara efektif untuk mengembalikan unsure hara tanah adalah dengan pemupukan. Ekstrak rumput laut yang kaya dengan unsure hara mikro mampu memperbaiki mutu tanah dan mudah diserap oleh tanaman

#### 2. Menunjang Tumbuh Kembang Tunas dan Akar

Kegunaan ekstrak rumput laut berikutnya adalah menunjang tumbuh kembang tunas. Tak hanya itu, pupuk ekstrak rumput laut juga termasuk dalam jenis pupuk untuk mempercepat pertumbuhan akar. Tunas dan akar yang tumbuh normal akan menunjang produktifitas tanaman.

#### 3. Mencegah Serangan Hama dan Penyakit Tanaman

Salah satu kegunaan pupuk ekstrak rumput laut yang paling istimewa adalah kemampuannya dalam meningkatkan imunitas tanaman dalam menghadapi stress dan penyakit.

Selain itu, pupuk ini juga dapat mencegah perkembangan bakteri dan virus. Pupuk ini mempunyai repellent atau penolak hama dan kutu daun, sehingga memastikan tanaman dapat berfotosintesis dengan lancar.

#### 4. Meningkatkan Kualitas dan Produktifitas Tanaman

Seperti pupuk pada umumnya, kegunaan pupuk ekstrak rumput laut selanjutnya adalah berperan dalam meningkatkan produktifitas serta kualitas tanaman maupun hasil panen. Pupuk ekstrak rumput laut ini mampu mencegah

rontoknya bunga dan bakal buah, sehingga secara tidak langsung juga meningkatkan pembuahan pada tanaman. Tak hanya itu pupuk ini juga mudah diserap tanaman sehingga meningkatkan ketahanan dan daya simpan hasil panen, serta kualitas dan visualnya.

Dosis dan aplikasi ekstrak rumput laut memiliki beragam manfaat, pupuk ekstrak rumput laut cocok digunakan untuk jenis tanaman sayuran maupun buah-buahan. Pupuk dapat diberikan lewat tanah ataupun disemprotkan ke daun. Penggunaan pupuk cair dalam pengaplikasiannya perlu memperhatikan konsentrasi dan interval waktu pemberian agar lebih efisien, sehingga petani mampu menekan biaya produksi.

Menurut (Sedayu,*et al.*,2014) pupuk organik berbahan dasar rumput laut memiliki keunggulan dibandingkan pupuk organik lainnya yaitu dalam hal kandungan zat pengatur tumbuhnya sebagai pemacu pertumbuhan tanaman. Hormon ini ditunjukkan untuk merangsang pertumbuhan pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh, berbuah atau berbunga lebih cepat, lebih banyak atau lebih besar. Dari Pengamatan tersebut, pupuk ekstrak rumput laut tersebut diaplikasikan terhadap tanaman terung dan tomat sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, menambah diameter batang, menambah panjang daun, lebar daun dan jumlah daun. Hasil pengamatan (Sedayu, *et al.*,2014) menunjukkan bahwa, pupuk cair ekstrak rumput laut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman baik pada tanaman terong. Tanaman diberikan pupuk cair ekstrak rumput laut *Eucheuma cottonii* menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat yaitu menghasilkan tinggi tanaman 18 cm, lebih tinggi di banding dengan kontrol sebesar 15 cm pada umur 5 MST, demikian juga pada pengamatan umur 7 MST Pada pengamatan tanaman tomat yang diberikan pupuk cair ekstrak rumput laut *Eucheuma cottonii* menghasilkan tinggi tanaman tomat lebih tinggi yaitu menghasilkan tinggi tanaman 68 cm yang terus meningkat pada hari ke 7 dibanding dengan pemberian pupuk Sargassum, Gracilaria, pupuk komersial kompos (semi anaerob).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penyusun bermaksud untuk meneliti pengaruh pemberian konsentrasi pupuk ekstrak rumput laut dan interval waktu

terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*).

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah konsentrasi pupuk ekstrak rumput laut berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?
2. Apakah interval pemberian pupuk ekstrak rumput laut berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk cair ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?
2. Mengetahui pengaruh interval waktu pemberian ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)?

### **D. Hipotesis**

1. Diduga konsentrasi pupuk ekstrak rumput laut berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*).
2. Diduga interval waktu pemberian pupuk ekstrak rumput laut berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*).

3. Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*).

