

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman cengkeh (*Eugenia aromaticum*) merupakan tanaman perkebunan / industri yang banyak ditemukan di kawasan timur Indonesia misalnya di Sulawesi Utara. Tanaman yang termasuk dalam famili *Myrtaceae* ini banyak ditemukan di dataran rendah dengan ketinggian (200–900 ) m di atas permukaan laut. Tinggi dari tanaman cengkeh dapat mencapai (5–10) m. Daun dari tanaman tersebut berbentuk bundar telur atau oval sedangkan warnanya adalah kehijauan dan kemerah-merahan (Hernani dan Rahardjo, 2005). Tanaman cengkeh mempunyai sifat yang khas karena semua bagian pohon mengandung minyak, mulai dari akar, batang, daun sampai bunga (Ketaren, 1986). Kebutuhan cengkeh nasional berkisar 100.000 ton, sementara produksi nasional baru mencapai 70.000 ton, sehingga diperlukan peningkatan produksi secara nasional (BPS, 2012 ).

Cengkeh memiliki harga jual tinggi, telah digunakan di Cina kuno sebagai rempah-rempah dan flavor aromatik selama lebih dari 2.000 tahun. Sebagai obat tradisional terkenal dalam bentuk minyak cengkeh untuk mengobati sakit gigi. Pengobatan tradisional Cina minyak cengkeh digunakan sebagai karminatif, antispasmodic, antibakteri dan antiparasit agen, sedangkan tunas yang digunakan untuk mengobati dispepsia, akut, gastritis kronis dan diare (Barceloux, dan Harborne, 2008.). Beberapa studi ilmiah telah dilakukan pada tanaman cengkeh (*Eugenol caryophyllata; Syzygium aromaticum.L*) Untuk mendapatkan minyak terutama konstituen volatile eugenol salah satu senyawa aktif, yang mengungkapkan sifat farmakologi efek anastesi dan analgesik, antimikroba,

antioksidan, antiinflamasi, antikonvulsan Harborne, 2008.); anti kanker (Zheng, *et al*,1992); antimutagenik (Miyazawa, dan Hisama. 2001); obat dan anti fumigan (Ogendo,*et al*. 2008).

Direktori Jenderal Perkebunan (2014), menyebutkan bahwa dalam empat tahun terakhir (2008- 2012), produksi cengkeh mengalami penurunan. Turunnya produksi cengkeh disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang paling dominan terhadap tanaman cengkeh yaitu organisme pengganggu tanaman (OPT) dan juga tersediaan bibit tanaman cengkeh itu sendiri (Shofiana *dkk*, 2015).

Upaya untuk memenuhi kebutuhan cengkeh yang dilakukan yaitu dengan peningkatan produksi antara lain dapat dilakukan dengan rehabilitasi. Salah satu faktor penentu keberhasilan rehabilitasi adalah tersedianya bibit dalam jumlah dan kualitas yang memadai. Bibit cengkeh yang berkualitas baik yaitu bibit yang mempunyai bentuk perakaran yang baik dan mempunyai perbandingan yang proporsional antara tajuk dan akar diperlukan rekayasa lingkungan tumbuh yang sesuai (Meyer dan nderson, 1952 dikutip Dhalimi,1993) atau meningkatkan kemampuan tanaman dalam beradaptasi terhadap lingkungannya. Faktor lain yang dapat mempengaruhi pembibitan tanaman cengkeh diataranya media tanam.

Ada beberapa macam media tanam di Indonesia :

- a. Media tanam bertekstur pasir sangat mudah diolah, tanah jenis ini memiliki aerasi (ketersediaan rongga udara) dan drainase yang baik.
- b. Media arang sekam merupakan media tanam yang praktis digunakan karena tidak perlu disterilisasi. Hal ini disebabkan mikroba patogen telah mati selama proses pembakaran.

- c. Media pupuk kandang sapi dapat berguna sebagai sumber humus, sebagai sumber unsur hara makro dan mikro, sebagai pembawa mikroorganisme yang menguntungkan, dan juga sebagai pemacu pertumbuhan.
- d. Media Cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa. Dalam proses penghancuran sabut dihasilkan serat yang lebih dikenal dengan Nama fiber, serta serbuk halus yang dikenal dengan cocopeat.
- e. Tanah merupakan sistem hidup dinamis yang dihuni oleh berbagai organisme (mikro flora, mikro fauna, serta meso dan makro fauna).

Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Akar merupakan organ vegetatif utama yang menyerap air, mineral dan bahan-bahan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sistem perakaran sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman. Suatu tanaman memiliki pertumbuhan vegetatif yang baik apabila didukung dengan sistem perakaran yang baik pula. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembang akar serta menahan unsur hara dan air. Jenis dan sifat media tanam sangat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan air bagi tanaman. Masing-masing media tanam mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini berhubungan dengan daya mengikat air dan unsur hara bagi tanaman serta porositas, kelembapan, dan aerasi dalam media tanam.

Media tanam yang saya buat yaitu media tanah, pasir dan pupuk kandang. Pada faktor kedua yaitu cekaman NaCl juga dapat mempengaruhi pembibitan tanaman cengkeh.

Cekaman NaCl (garam) dalam jumlah banyak atau kandungan Na lebih dari 8% dapat mengganggu pertumbuhan tanaman (Aswidinnoor/et al.,2008). Kondisi cekaman garam memberikan pengaruh yang berbeda. Akibat cekaman tersebut tanaman pada umumnya mengalami hambatan pertumbuhan. keracunan pada tanaman, pertumbuhan tanaman tidak optimal dan tanaman yang tidak tahan terhadap cekaman garam akan mengalami kematian (Samaullah dan Darajat, 2001). Pemberian NaCl Interval pada tanaman yaitu 200 mM, belum menunjukkan adanya pengaruh pada tanaman (Peres *et al*, 2009).

Senyawa phenol dalam tanaman berhubungan erat dengan aktivitas antioksidan, oleh karena itu phenol terbukti menangkal radikal bebas. Efek antioksidan phenol terutama disebabkan karena sifat-sifat reaksi reduksi oksidasi dan merupakan hasil berbagai kemungkinan mekanisme seperti aktivitas penangkalan radikal bebas, aktivitas pengkelat logam transisi dan aktivitas penstabilan oksigen singlet. Antioksidan mempunyai peranan penting dalam proses biologi untuk mencegah kerusakan karena adanya radikal bebas (Paini *dkk*, 2010). Senyawa antioksidan tumbuhan adalah senyawa phenol dan polifenolik yang dapat berupa golongan flavonoid, tokoferol dan asam-asam polifungsional. Semisal senyawa organic phenol ditemukan dalam rempah seperti daun cengkeh (Johnly, 2008). Penelitian ini ingin mengetahui respon macam media, cekamaman NaCl dan kandungan phenol pada tanaman cengkeh.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah respon macam media tanam terhadap pertumbuhan dan kandungan phenol tanaman cengkeh

2. Bagaimanakah respon cekaman NaCl terhadap pertumbuhan dan kandungan phenol tanaman cengkeh.
3. Apakah ada interaksi antara media tanam dan cekaman NaCl terhadap pertumbuhan dan kandungan phenol pada tanaman cengkeh.

### **1.3 Keaslian Penelitian**

Penelitian ini benar benar dari hasil pemikiran saya sendiri tanpa campur tangan orang lain. Pendapat peneliti yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka aslinya. Keaslian penelitian ini dikemukakan dengan menunjukkan bahwa belum pernah dipecahkan oleh peneliti sebelumnya, dinyatakan dengan tegas perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan dilaksanakan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui respon macam media tanam terhadap pertumbuhan dan kandungan phenol tanaman cengkeh
2. Untuk mengetahui respon cengkaman NaCl dan kandungan phenol tanaman cengkeh
3. Untuk mengetahui respon media tanam dan cekaman NaCl pada pertumbuhan dan kandungan phenol tanaman cengkeh.

### **1.5 Luaran Penelitian**

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, Artikel ilmiah, dan Poster ilmiah yang dimuat di jurnal Agritop Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah, menambah wawasan dan dijadikan sebagai referensi bagi pembaca atau petani dalam meningkatkan pertumbuhan.