

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman teh (*Camellia sinensis* L) merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara dan sudah dikenal oleh Cina pada tahun 2737SM. Teh pertama kali diperkenalkan oleh pedagang Belanda ke Eropa dan dijadikan sebagai komoditas perdagangan pada tahun 1610 M (Ghani,2002).

Pada umumnya teh dimanfaatkan sebagai produk untuk bahan minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, minuman teh disajikan sebagai minuman untuk penjamu para tamu yang memiliki rasa khas dan juga memiliki aroma yang harum. Teh juga mengandung macam-macam kandungan yang baik untuk kesehatan seperti polifenol : theofilin, flavonoid, catechin, tannin dan juga kandungan vitamin C, E serta sejumlah mineral seperti Zn, Se, Mo, Ge, Mg (Majiddan Nurkholis. 2009), Selain polifenol tanaman teh juga mengandung *Trimethyl xanthina* yang dapat digunakan untuk diaplikasikan pada makanan, industri minuman, pertanian dan kesehatan (Sutini *et al*, 2016).

Berdasarkan data *Badan Pusat Statistik* bahwa luas areal lahan perkebunan teh di Indonesia pada tahun 2002 berkisar sekitar 84,4 ha dan pada tahun 2003-2004 menjadi sekitar 83,3 ha lalu mengalami penurunan pada tahun 2005 menjadi 81,7 ha dan tahun 2006 sekitar 78,4 ha menurun lagi pada tahun 2007 sekitar 77,6 ha. Pada tahun 2008 mengalami peningkatan menjadi 78,9 ha dan kemudian mengalami penurunan pada tahun 2009 berkisar sekitar 66,9 ha dan tahun 2013 menjadi 66,4 ha (Anonim, 2014). Penurunan luas areal lahan perkebunan tersebut berkaitan dengan syarat tumbuh pada tanaman teh. Hal ini disebabkan karena budidaya tanaman teh lebih optimal ditanam di dataran tinggi dengan suhu iklim berkisar 11-25°C (Herawati, 2013). Sehingga penyediaan bibit pada tanaman teh masih terbatas pada iklim dan ketersediaan lahan,

perbanyak secara konvensional memerlukan tanaman induk dalam jumlah banyak, kurang efisien dalam hal tempat, sangat bergantung pada musim tanam dan mudah tertular penyakit utamanya virus.

Mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan perbanyak tanaman teh dengan teknologi yang baik yaitu dilakukan secara kultur *in vitro* yang menjadi salah satu alternatif harapan untuk memecahkan persoalan tersebut. Kultur *in vitro* perlu dilakukan karena dengan cara ini dihasilkan bibit yang memiliki sifat sama dengan induknya dan dihasilkan bibit dalam jumlah yang banyak (Mulyono, 2010). Waktu yang dibutuhkan dalam perbanyak secara kultur *in vitro* sangat singkat, Budidayanya tidak memerlukan tempat yang luas dan dapat dilakukan sepanjang tahun tanpa bergantung pada musim dan iklim (Yusnita, 2003). Penggunaan suhu pada ruangan diasumsikan homogen, Sistem produksinya diatur sesuai kebutuhan yang diinginkan.

Pada perbanyak secara kultur *in vitro* dilakukan melalui pembentukan kalus agar didapat bahan tanaman yang banyak dengan menginduksi kalus dari eksplan daun teh dalam waktu yang relatif singkat dan pada saatnya nanti akan diregenerasikan menjadi tanaman yang utuh. Kultur *in vitro* tanaman dilakukan dengan cara menumbuhkan dan mengembangkan bagian-bagian tanaman baik berupa sel, jaringan, atau organ (Yusnita 2003). Bagian-bagian tanaman yang akan digunakan dalam proses kultur *in vitro* dapat disebut dengan eksplan (Yuwono 2008). Eksplan akan tumbuh ketika dikulturkan pada media yang sesuai untuk pertumbuhan eksplan tersebut (Yuwono, 2008).

Keberhasilan kultur *in vitro* tanaman sangat bergantung pada media yang digunakan. Media kultur *in vitro* tanaman tidak hanya menyediakan unsur hara makro dan mikro, tetapi juga karbohidrat yang umumnya berupa gula seperti sukrosa. Sukrosa digunakan sebagai sumber energi dalam media kultur karena umumnya pada bagian tanaman atau eksplan yang dikulturkan tidak autotrof

(Yusnita, 2003). Adapun beberapa penelitian yang menerapkan pemberian Sukrosa dan Air kelapa pada kultur *in vitro* antara lain : Pemberian sukrosa dengan konsentrasi 30gr/l dan 40gr/l dalam media MS dapat menumbuhkan kalus Binahong (Novaria *et al*, 2011).

Penambahan air kelapa 150ml/l pada planlet kelapa kopyor asal sumenep dapat menghasilkan presentase planlet dengan lebih baik dan diperoleh planlet lebih banyak daripada media tanpa air kelapa (Sukendah *et al*, 2008). Pada tanaman kentang dengan pemberian 150ml/l mempengaruhi pertumbuhan pada eksplan kentang tersebut (Purwanto *et al*, 2007).

Pada penelitian ini yang akan dilakukan adalah tahap induksi kalus pada tanaman teh melalui kultur *in vitro* dengan Murashige dan Skoog (MS) yang diperkaya dengan sukrosa dan air kelapa. Manfaat dari penelitian ini yakni didapatkannya informasi mengenai pengaruh penambahan sukrosa dan air kelapa dengan variasi kombinasi untuk pertumbuhan kalus tanaman teh. Rekomendasi hasil dari penelitian ini dapat diterapkan oleh pemulia tanaman teh dan pembudidaya tanaman teh.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kombinasi sukrosa dan air kelapa pada Media *Murashige dan Skoog* (MS) dapat meningkatkan pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L?
2. Variasi Kombinasi manakah yang efektif dalam meningkatkan produksi pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L?
3. Apakah terdapat interaksi pada kombinasi sukrosa dan air kelapa pada Media *Murashige dan Skoog* (MS) terhadap pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L?

1.3. Tujuan.

1. Mengetahui pengaruh dari variasi kombinasi sukrosa dan air kelapa pada Media *Murashige dan Skoog* (MS) terhadap pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L.
2. Mengetahui variasi kombinasi yang efektif dalam meningkatkan produksi pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L.
3. Mengetahui interaksi pada variasi kombinasi sukrosa dan air kelapa pada Media *Murashige dan Skoog* (MS) terhadap pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L.

1.4. Hipotesa

1. Diduga pemberian variasi kombinasi sukrosa dan air kelapa dengan Media *Murashige dan Skoog* (MS) dapat meningkatkan pertumbuhan kalus pada *Camellia sinensis* L
2. Diduga pada konsentrasi Sukrosa 30gr/l + Air kelapa 150ml/l mampu meningkatkan produksi pertumbuhan kalus.
3. Diduga terdapat interaksi pada variasi kombinasi sukrosa dan air kelapa dengan Media *Murashige dan Skoog* (MS) dapat meningkatkan pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L.

1.5. Manfaat

1. Rekomendasi dari penelitian ini dapat diterapkan oleh pemulia tanaman teh dan pembudidaya tanaman teh.
2. Mengetahui pengaruh dari masing-masing variasi kombinasi sukrosa dan air kelapa pada Media *Murashige dan Skoog* (MS) terhadap pertumbuhan kalus *Camellia sinensis* L.