

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao adalah (*Theobroma cacao* L.) salah satu hasil perkebunan terbaik di Indonesia yang memiliki peranan yang sangat penting bagi perekonomian nasional, karena perkebunan kakao mampu menyediakan lapangan pekerjaan, sumber pendapatan dan salah satu penyumbang devisa negara terbesar dibidang perkebunan (Sumampow, 2010).

Kakao merupakan salah satu bahan baku pembuatan coklat, coklat dengan kandungan kakao (biji coklat) lebih dari 70% memiliki manfaat untuk kesehatan, karena coklat kaya akan kandungan antioksidan yaitu fenol dan flavonoid. Dengan adanya antioksidan, akan mampu untuk menangkap radikal bebas dalam tubuh. Besarnya kandungan antioksidan ini bahkan 3 kali lebih banyak dari teh hijau, minuman yang selama ini sering dianggap sebagai sumber antioksidan. Dengan adanya antioksidan, membuat coklat menjadi salah satu minuman kesehatan. Fenol, sebagai antioksidan mampu mengurangi kolesterol pada darah sehingga dapat mengurangi risiko terkena serangan jantung juga berguna untuk mencegah timbulnya kanker dalam tubuh, mencegah terjadinya stroke dan darah tinggi (BPTP Sulawesi Tenggara, 2011).

Selain itu kandungan lemak pada coklat biji kakao kualitas tinggi terbukti bebas kolesterol dan tidak menyumbat pembuluh darah. Coklat juga mengandung beberapa vitamin yang berguna bagi tubuh seperti vitamin A, vitamin B1, vitamin C,

vitamin D, dan vitamin E. Selain itu, coklat juga mengandung zat maupun nutrisi yang penting untuk tubuh seperti zat besi, kalium dan kalsium. Kakao sendiri merupakan sumber magnesium alami tertinggi (BPTP Sulawesi Tenggara, 2011).

Benih kakao merupakan benih rekalsitran, benih rekalsitran adalah benih yang tidak tahan terhadap suhu tinggi atau dikeringkan, peka terhadap suhu dan kelembaban yang rendah (Maemunah, 2009). Menurut Budiarti (1997) benih kakao memiliki kadar air tinggi sehingga benih kakao sangat rentan dengan serangan cendawan.

Kesulitan dan permasalahan penanganan benih rekalsitran menjadi problem tersendiri dalam budidaya jenis tersebut. Permasalahan dalam pengadaan biji sangat terkait dengan musim berbuah yang tidak dapat diprediksi atau tidak secara periodik. Selain itu benih jenis ini diketahui memiliki keterbatasan yaitu cepat menurunnya viabilitas benih sejalan dengan menurunnya kadar air dan kecepatan kerusakan sel akibat pengeringan (Yuniarti, 2009).

Telah banyak upaya dilakukan untuk meningkatkan viabilitas benih rekalsitran, salah satu upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan viabilitas benih rekalsitran, dengan menggunakan perlakuan perendaman zat pengatur tumbuh (ZPT) pada benih.

Konsep zat pengatur tumbuh diawali dengan konsep hormon tanaman. Hormon tanaman adalah senyawa-senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi yang rendah mempengaruhi proses-proses fisiologis. Proses-proses fisiologis ini

terutama tentang proses pertumbuhan, differensiasi dan perkembangan tanaman (Salisbury, 1995).

Allah SWT berfirman dalam alqur'an surat Al-An'am ayat 95 yang berbunyi

:

إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَىٰ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ

Artinya : “*Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup*” (Q.S Al-An'am: 95).

Allah SWT memberitahukan, bahwasanya Dia menumbuhkan benih- benih tumbuh-tumbuhan. Yang artinya, Allah SWT membelahnya di dalam tanah (yang lembab), kemudian dari biji-bijian tersebut tumbuhlah berbagai jenis tumbuh-tumbuhan, sedangkan dari benih-benih itu tumbuhlah buah-buahan dengan berbagai macam warna, bentuk dan rasa yang berbeda. Allah SWT juga menjelaskan bahwanya Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. Yang artinya, Allah menumbuhkan semua tumbuh-tumbuhan yang hidup di bumi berasal dari biji dan benih (Ghofar dan Mu'thi, 2002).

Surah Al-An'am ayat 95 menjelaskan bahwasanya semua tumbuhan yang ditumbuhkan oleh Allah SWT di bumi berasal dari biji. Maka daripada itu perlu adanya usaha dan perlakuan untuk memaksimalkan pertumbuhan biji pada tumbuhan, salah satunya dengan pemberian zat pengatur tumbuh yang dapat memaksimalkan pertumbuhan biji.

Mahalnya zat pengatur tumbuh (ZPT) sintesis yang tersedia di pasaran juga menjadi masalah yang dihadapi para produsen bibit kakao, sehingga di perlukan adanya terobosan–terobosan baru seperti penggunaan zat pengatur tumbuh alami, yang lebih menguntungkan bagi produsen penghasil bibit kakao dalam mendukung pengembangan perkebunan kakao terutama perkebunan rakyat yang ada di Indonesia.

Kusumo (1990) berpendapat bahwa salah satu cara perlakuan menggunakan ZPT adalah dengan cara merendam benih. Perendaman ini memungkinkan benih mengalami inhibisi sehingga kadar air benih setelah perendaman akan meningkat dan menstimulir perkecambahan.

Perendaman benih pada ZPT akan mempengaruhi proses fisiologis, sehingga terjadi pengikatan ZPT pada plasma membran yang dapat merubah protein dan sifat-sifat permeabilitas membran sel, sehingga air, ion-ion organik atau molekul-molekul organik akan memasuki sel dan merubah tekanan osmotik sel (Wattimena, 1988). ZPT pada penelitian ini menggunakan hormon eksogen yang terdapat dalam kandungan ekstrak bawang merah dengan perlakuan perendaman terhadap benih kakao.

Salah satu tumbuhan yang dianggap dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (*Allium cepa* L.). karena bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan gibberellin, sehingga dapat memacu pertumbuhan benih (Marfirani, 2014). Menurut Sasmitamihardja (1996) untuk mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan, maka dibutuhkan zat pengatur tumbuh berupa auksin yang memacu perkembangan akar. Selanjutnya Marfirani

(2014) menambahkan, hormon giberelin akan menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun pada batang.

Keunggulan lain dari bawang merah (*Allium cepa* L.) yaitu mengandung senyawa yang disebut senyawa *allin* yang kemudian akan berubah menjadi senyawa *allicin* (Susanti, 2011). Menurut Surono (2013) kandungan *allicin* pada bawang merah juga dapat berfungsi sebagai antibiotik alami, karena dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh mikroba contohnya adalah bakteri dan fungi. Disebut antibiotik alami dikarenakan kandungan senyawa *allicin* terdapat secara alami pada bawang merah. Sehingga dapat melindungi benih dari kakao dari serangan cendawan saat penanaman.

Keuntungan lain dari bawang merah adalah tidak sulit untuk didapatkan, karena bawang merah banyak dibudidayakan oleh masyarakat hampir diseluruh wilayah indonesia, serta harga bawang merah yang relatif terjangkau sehingga tidak memberatkan, dan mudah diaplikasikan oleh petani. Dari 1 kg bawang merah dengan harga ± Rp 25.000, dapat dihasilkan 250 ml ekstrak bawang merah, sedangkan menurut (PT Sigma Global, 2014) harga 1 gram ZPT sintetis (auksin, sitokinin atau giberelin adalah Rp 100.000.

Penelitian Siswanto (2004) menyatakan pemberian ekstrak bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan bibit lada panjang. Proses ini melibatkan proses pemanjangan sel sebagai akibat pengaruh auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah.

Pemberian perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah dan lama perendaman benih kakao didalam ekstrak bawang merah dengan harapan terdapat

pengaruh yang berbeda pada setiap perlakuan yang terkait penyerapan yang dilakukan oleh benih terhadap ekstrak bawang merah. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang merah maka semakin banyak jumlah air yang diikat, begitu juga sebaliknya semakin rendah konsentrasi ekstrak bawang merah maka semakin sedikit jumlah air yang akan diserap oleh benih.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.) serta untuk mengetahui konsentrasi optimum dan lama perendaman ekstrak bawang merah dalam memacu viabilitas benih kakao, mengingat pemberian ekstrak bawang merah dapat mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan akar dan tunas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)?
2. Apakah ada pengaruh lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)?
3. Apakah ada pengaruh interaksi konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)

1.4 Hipotesis

1. Ada pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Ada pengaruh lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)
3. Ada pengaruh interaksi konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.)

1.5 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk :

1. Memberikan informasi kepada peneliti dan pembaca seputar permasalahan yang dihadapi dalam pembibitan benih kakao

2. Memberi informasi penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.)
3. Sebagai alternatif untuk meningkatkan viabilitas benih kakao
4. Sebagai informasi dasar penelitian selanjutnya.

1.6 Batasan Masalah

1. Benih kakao (*Theobroma cacao* L.) yang digunakan berasal dari perkebunan di Desa Plosorejo Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar. Benih yang digunakan adalah benih yang matang pohon dan baru dipanen.
2. Konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) yang digunakan adalah 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%
3. Pembuatan ekstrak bawang merah dengan cara diblender, kemudian disaring dengan kertas saring untuk memisahkan ampas dan air bawang merah
4. Larutan yang digunakan saat perendaman adalah aquades ditambah masing-masing konsentrasi bawang merah
5. Lama perendaman benih adalah 3 jam, 6 jam dan 9 jam.
6. Viabilitas benih diamati selama 21 hari
7. Parameter yang diamati adalah persentase daya berkecambah benih, kecepatan tumbuh, panjang hipokotil, dan panjang akar.