

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Satu dari sekian banyak tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis dan berpotensi sebagai sumber devisa negara dengan menyumbang sebesar US\$ 1,24 milyar yaitu tanaman kakao. Peringkat subsektor perkebunan kakao menduduki urutan ketiga dengan produksi kakao mencapai 593,83 ton. Luas areal tanaman kakao mencapai 1.678.000 hektar di tahun 2018 (Rosmalinda & Susanto, 2020).

Selama 5 tahun terakhir, produksi kakao Indonesia mendapati nilai yang relatif konstan dengan total produksi 590 – 600 ribu ton per-tahun. Total produksi nasional terbesar disumbangkan dari PTPN Perkebunan Besar Negara berkisar 11 – 13 ribu ton per-tahun. Data yang diperoleh dari ICCO (*International Cocoa Organization*) menyatakan bahwa total produksi kakao Indonesia selama 5 tahun terakhir mencapai 200 ribu ton. Hal tersebut mengalami penurunan yang konstan dan signifikan dari total produksi 320 ribu ton (Abdoellah, 2021).

Penurunan posisi produsen kakao Indonesia terjadi dikarenakan produksi biji kakao di Indonesia menurun dan salah satunya diakibatkan oleh tanaman kakao yang sudah tua. Peningkatan produksi kakao harus dilakukan karena dalam jangka panjang akan berdampak pada penerimaan devisa negara (Rosniawaty *et al.*, 2019). Produksi dari kakao biasanya perlu memerhatikan aspek budidaya yang juga termasuk dalam usaha untuk peningkatan kualitas dan kuantitas dari produksi. Langkah awalnya adalah dengan pembibitan yang bertujuan untuk memperoleh bibit yang baik agar dapat ditanam di lahan. Oleh sebab itulah, dari upaya pembibitan akan mendapatkan tanaman yang bisa berpengaruh terhadap pertumbuhan selanjutnya serta dapat menghasilkan produksi maksimal (Triastuti *et al.*, 2016).

Pembibitan yang baik memiliki tahapan penting dalam memperoleh bibit yang unggul. Proses penting tersebut salah satunya adalah penggunaan media

tanam. Media tanam yang baik sangat dibutuhkan oleh bibit yang baru tumbuh untuk memaksimalkan pertumbuhan kakao.

Media tanam yang baik dapat berpotensi mendapatkan bibit yang mampu tumbuh dan berkembang dengan baik dan secara sehat. Media tumbuh yang mendukung pertumbuhan tanaman adalah terdapat penyedia unsur hara sesuai kebutuhan dari kakao serta mampu memudahkan bibit mengakar dengan baik pula (Manulang & Silalahi, 2019). Ciri media tumbuh yang baik mempunyai karakteristik seperti mampu menyediakan unsur hara tetap ada, drainase yang baik, serta kelembaban juga terjamin. Media tanam yang digunakan juga harus bisa menyediakan oksigen, air, dan unsur hara serta tidak terdapat zat racun di dalamnya sehingga tidak membahayakan bagi tanaman (Nurifah & Fajarfika, 2020).

Limbah dapat menimbulkan permasalahan di lingkungan sekitar. Limbah dapat menjadi salah satu penyebab memburuknya kesehatan masyarakat. Biasanya dari aktivitas perindustrian di sekitar menimbulkan limbah cair, utamanya limbah yang berasal dari industri pangan. Karena dalam proses industri terdapat sisa-sisa unsur yang penting dibuang secara langsung ke lingkungan sekitar. Adanya pencemaran lingkungan tersebut perlu adanya pemanfaatan berbagai limbah yang dijadikan pupuk organik agar masalah tersebut dapat diatasi. Dalam limbah terdapat kandungan bahan organik yang mampu berperan sebagai sumber organik berupa makanan untuk pertumbuhan mikroba. Pengaruh dari bahan organik tersebut terhadap sifat biologis tanah, yakni meningkatkan aktivitas dari organisme maupun mikroorganisme dalam tanah untuk mensintesis bahan organik (Pramushinta & Yulian, 2020).

Limbah organik dianggap belum memiliki pengolahan yang baik salah satunya adalah limbah tempe dengan posisi pengolahannya berada di pemukiman penduduk. Industri tempe dalam skala rumah tangga terdapat sistem pengolahan limbah yang masih belum baik sehingga mengakibatkan pencemaran lingkungan. Limbah yang diperoleh dari proses pembuatan tempe berupa limbah cair dan limbah padat. Sebagian besar asal dari limbah padat berupa kulit kedelai yang mengambang atau rusak saat proses pencucian.

Limbah cair berasal dari proses perendaman dan perebusan yang biasanya langsung dibuang disungai tanpa proses pengolahan yang baik dan berdampak juga terhadap pencemaran lingkungan. Salah satu cara pemanfaatan air limbah tempe digunakan untuk bahan dasar POC (pupuk organik cair) (Prasetio & Widyastuti, 2020).

Proses dari pembuatan POC memerlukan waktu yang cukup lama agar dapat digunakan. Namun, sekarang sudah dapat menggunakan bioaktivator dalam mempercepat proses pembuatan POC. Salah satu bentuk dari bioaktivator adalah EM4 (*Effective Microorganism*) yang banyak dijual di pasaran, sehingga mudah untuk didapatkan. Kandungan dari EM4 yaitu mikroorganisme bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.), *Actinomyces*, dan bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp.), serta ragi (*yeast*) yang dapat mempercepat proses fermentasi saat dalam pembuatan POC (Nugroho, 2014). Pada limbah cair ditambahkan EM4 untuk meningkatkan kandungan humus, mengaktifkan bakteri pelarut, sehingga dapat melakukan proses fermentasi dari bahan organik menjadi asam amino.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Air Limbah Tempe terhadap Pertumbuhan Kakao (*Theobroma cacao* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
3. Bagaimana interaksi antara komposisi media tanam dan limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Mengetahui pengaruh pemberian limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)
3. Mengetahui interaksi antara komposisi media tanam dan limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti

Memberikan informasi dan pengalaman yang bersifat ilmiah mengenai pengembangan tentang perbanyak generatif tanaman kakao dengan komposisi media tanam yang tepat dan pengaplikasian limbah tempe.

- b. Bagi perguruan tinggi

Dapat membantu mewujudkan Tri Dharma Politeknik Negeri Jember yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat.

- c. Bagi Petani

Memberikan informasi dan referensi ilmu kepada petani terutama petani kakao agar mempermudah dalam usaha pembibitan kakao dengan penggunaan kombinasi media tanam dan limbah tempe yang benar dan tepat terhadap pembibitan kakao.