

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman perkebunan yang dikenal dengan nama kopi (*Coffea canephora* L.) memiliki sejarah budidaya yang panjang dan bernilai ekonomis. Afrika, khususnya daerah dataran tinggi Ethiopia, adalah tempat produksi kopi (Rosmalinda *et al.*, 2022). Sebagian besar hasil produksi kopi Indonesia di ekspor ke mancanegara dan sisanya di jual di dalam negeri. Menurut data Statistik Kopi Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2020) produksi kopi Indonesia dari tahun 2018 ke 2019 mengalami penurunan sebesar 0,47% dari 756,05 ribu ton turun menjadi 752,51 ribu ton. Produksi kopi naik 1,31 persen menjadi 762,38 ribu ton pada 2020.

Produktivitas kopi di Indonesia dapat terus meningkat dengan proses pemuliaan penting untuk menanam kopi dimulai dari proses pembibitan kopi. Pembibitan merupakan tahap pertama untuk meningkatkan produksi tanaman kopi. Banyak buah kopi akan dihasilkan dari biji yang baik, untuk memaksimalkan hasil kopi sepanjang musim tanam, media tanam dan pemupukan harus diperhatikan (Sari *et al.*, 2019). Selain media tanam dan pemupukan, jumlah dan kualitas bahan tanam (bibit) yang tersedia sangat berpengaruh terhadap tingginya hasil tanaman kopi.

Media tanam yang digunakan berasal dari cangkang telur ayam. Cangkang telur merupakan limbah rumah tangga yang umum didapat setiap hari dan dapat diolah serta digunakan sebagai pengganti kapur untuk meningkatkan pH tanah. Pemberian tepung cangkang telur ayam ke dalam tanah akan menaikkan pH-nya. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Syam *et al.*, (2014) bahwa penambahan 25 g tepung cangkang telur dapat menaikkan pH tanah menjadi 6,8 dibandingkan dengan perlakuan kontrol tanpa cangkang telur ayam. Penggunaan bubuk cangkang telur dapat menjadi bahan pengganti kapur pertanian secara organik untuk memperbaiki pH tanah dan sifat-sifat tanah lainnya (Rosmalinda *et al.*, 2022). Cangkang telur terdiri dari 94% CaCO_3 (Kalsium Karbonat), 1% CaPO_4 (Kalsium Fosfat), 1% MgCO_3 (Magnesium Karbonat), dan 4% bahan organik (Irawan, 2018). Pada tanaman kalsium (Ca) berfungsi untuk merangsang susunan

bulu akar, merangsang batang tanaman dan merangsang pembentukan biji (Putri *et al.*, 2019).

Pengolahan tempe menghasilkan limbah berupa limbah cair dan limbah padat. Limbah industri pengolahan tempe biasanya dibuang langsung ke sungai tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Jika hal ini terus dibiarkan dapat menyebabkan masalah pada lingkungan sekitar dan pada akhirnya akan mengganggu kesehatan masyarakat yang menggunakan air sungai tempat pembuangan limbah tersebut. Air limbah tempe berpotensi menimbulkan bau busuk dari gas H₂S yang dihasilkan dari limbah tersebut. Jika pencemaran limbah tempe dibiarkan, maka kelangsungan hidup ekosistem perairan juga semakin tercemar dan bisa punah (Handayani, 2022). Salah satu cara mengolah air limbah tempe yaitu dengan memanfaatkannya menjadi POC (Pupuk Organik Cair) (Prasetio & Widayastuti, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2022) pemberian limbah cair tahu dan tempe hasil fermentasi memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan kemangi dengan parameter tinggi tanaman, luas daun, panjang akar, berat basah dan berat kering pada tanaman kemangi. Hal ini disebabkan terdapat unsur nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan unsur lain yang terdapat pada limbah tempe yang mampu meningkatkan produktivitas pada tanaman. Limbah cair tempe mengandung 0,42% protein, 0,13% lemak, 0,11% karbohidrat, 13,60 ppm kalsium dan 98,57% air, sehingga air limbah tempe dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (Yanda, 2023). Berdasarkan penjabaran diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Media Tanam Cangkang Telur dan Air Limbah Tempe Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan dapat dirumuskan, sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh komposisi media tanaman berasal dari cangkang telur terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?
2. Bagaimana pengaruh pemberian limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?

3. Bagaimana interaksi antara komposisi media tanam dari cangkang telur dan limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanaman berasal dari cangkang telur terhadap perkembangan bibit kopi robusta.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta.
3. Untuk mengetahui interaksi antara komposisi media tanam dari cangkang telur dan limbah tempe terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti
Memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman mengenai perkembangan perbanyak tanaman kopi dan komposisi media tanam dari limbah cangkang telur ayam yang tepat untuk pembibitan kopi robusta.
- b. Bagi petani
Memberikan pengetahuan kepada petani terutama petani, terutama petani kopi untuk mempermudah budidaya kopi dengan menggunakan kombinasi media tanam dari cangkang telur dan limbah tempe terhadap pembibitan kopi robusta.
- c. Bagi Instansi
Membantu mewujudkan Tri Dharma Politeknik Negeri Jember yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, dan pengabdian kepada masyarakat khususnya dalam pembibitan kopi robusta.