

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia berada di posisi keempat di belakang Brasil, Kolombia, dan Vietnam di antara produsen kopi terbesar di dunia,. Lebih dari 80% dari 600.000 ton kopi yang diproduksi Indonesia setiap tahunnya berasal dari perkebunan rakyat. Selain itu, kopi menempati urutan keempat dalam hal pendapatan devisa bagi perekonomian Indonesia setelah kelapa sawit, karet, dan kayu karena tingginya nilai ekspor pertanian (Pertiwi dan Ardian, 2016).

Kopi (*Coffea*) mempunyai peranan penting dalam perkembangan perekonomian Indonesia karena letak geografisnya yang cocok untuk tanaman kopi. Fakta bahwa ada kebijakan yang mengatur tentang bagaimana meningkatkan produktivitas dan kualitas sambil memperluas area yang digunakan untuk budidaya kopi khususnya untuk varietas Robusta. (Widiyanti, 2013). Kopi Robusta (*Coffea canephora L.*) lebih banyak diminati oleh pelaku usaha karena cara perawatannya yang mudah dan lebih cepat panen. Kopi Robusta juga memiliki ketahanan yang kuat terhadap serangan hama dan penyakit, sehingga hasil produksi buah yang diperoleh cukup tinggi dan perawatannya relatif mudah (Apratiwi, 2016).

Sejak tahap pembibitan, produktivitas dapat ditingkatkan. Salah satu masa krusial bagi pertumbuhan tanaman kopi adalah tahap pembibitan. Kekurangan unsur hara pada media tanam merupakan salah satu tantangan yang dihadapi selama proses pembibitan. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, maka dilakukan pemupukan pada media tanam (Desiana dkk., 2013). Terdapat dua jenis pupuk yaitu pupuk anorganik (kimia) dan pupuk organik. Kekurangan dari penggunaan pupuk kimia atau anorganik antara lain harganya yang relatif mahal, tidak ramah lingkungan, jika penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan permasalahan serius seperti pencemaran tanah dan air, serta ketergantungan sosial dan ekonomi petani (Sedayu dkk., 2014). Selain itu, penggunaan pupuk anorganik juga dapat membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, petani sebaiknya beralih menggunakan pupuk organik dalam budidaya tanaman. Salah satu alternatif untuk

meningkatkan ketersediaan, kecukupan, dan efisiensi hara tanaman adalah dengan menggunakan pupuk organik cair.

Kotoran hewan, tanaman yang telah mengalami fermentasi cair, dan limbah rumah tangga atau industri, semuanya dapat digunakan untuk membuat pupuk organik cair (POC). Salah satu kotoran hewan yang dapat digunakan sebagai POC yaitu urin sapi. Sedangkan limbah industri atau rumah tangga yang dapat digunakan sebagai POC yaitu limbah cair tahu dan limbah kulit pisang kepok. Pemanfaatan urin sapi menghasilkan produk pertanian yang aman bagi kesehatan manusia, memperbaiki struktur bahan organik dalam tanah, meningkatkan kesuburan tanah, serta memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah. Hal ini disebabkan karena komponen N, P, dan K dapat ditemukan dalam urin sapi (Dharmayanti dkk., 2013). Ukuran tinggi batang, jumlah daun, luas daun, dan panjang akar dapat dipengaruhi secara signifikan dengan pemberian pupuk organik cair yang terbuat dari urin sapi pada bibit cabai rawit (Fitria dkk., 2016).

Pupuk organik cair selain dari urine sapi juga bisa didapatkan dari limbah cair tahu. Tahu merupakan makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat luas sebagai lauk atau camilan. Hal ini membuat banyak industri rumah tangga yang memproduksi tahu sebagai makanan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Selama proses pembuatan tahu menghasilkan limbah berupa air sisa penggumpalan tahu. Banyak industri tahu yang membuang limbahnya begitu saja ke alam tanpa mengolahnya terlebih dahulu karena kurangnya pengetahuan. Sehingga limbah tersebut dapat mencemari lingkungan terutama mengganggu kesuburan tanah. Menurut penelitian sebelumnya, limbah cair tahu dapat digunakan sebagai pupuk karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan berat segar semuanya dapat dipengaruhi secara signifikan dengan mengekspos tanaman pakcoy pada konsentrasi 25%-50% limbah cair tahu (Amin dkk., 2017).

Selain tahu, salah satu limbah rumah tangga yang umum ditemui adalah kulit pisang kepok yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Masyarakat banyak mengonsumsi pisang kepok, yang menyebabkan kulit pisang kepok menumpuk dalam jumlah yang sangat banyak. Hal inilah yang mendasari

pemanfaatan kulit pisang kepok sebagai pupuk organik cair. Selama ini kulit pisang hanya digunakan sebagai pakan ternak dan dibuang begitu saja seperti limbah cair tahu. Padahal kulit pisang mengandung unsur hara N, P, K, Ca, Na, dan Zn yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair (Rambitan dan Sari 2013). Menurut penelitian Irawan (2019), pertumbuhan tanaman bawang prei dipengaruhi oleh pemberian pupuk organik cair berbahan dasar kulit pisang kepok, kecuali jumlah tunas. Hasil terbaik diperoleh pada penggunaan dosis 50 ml/tanaman, yang menghasilkan jumlah daun terbanyak, diameter batang terbesar, panjang akar terpanjang, berat brankasan, dan berat konsumsi tanaman bawang prei.

Pupuk organik cair memiliki banyak manfaat, seperti mudah diaplikasikan-cukup dengan membasahi akar tanaman atau menyemprotkannya-menghemat energi, mudah diserap oleh tanaman, memiliki kemampuan untuk mengubah konsentrasi pupuk sesuai kebutuhan, dan masih banyak lagi. Tindakan menyiram tanah juga dapat menjaganya tetap lembab. Karena konsentrasi pupuk tidak menumpuk di satu area, pemberian pupuk organik cair selama pemupukan akan menghasilkan aplikasi yang terlihat lebih seragam. Hal ini untuk mengatasi defisit hara, tidak ada masalah pencucian hara, dan pengiriman hara yang cepat. Pupuk organik cair 100% dapat larut (Priangga *et al.*, 2013). Oleh karena itu, penelitian tentang bagaimana bibit kopi Robusta merespons jenis dan jumlah pupuk organik cair yang berbeda sangatlah penting.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang informasi yang diberikan di atas, rumusan masalah terdiri dari:

1. Bagaimana respon pertumbuhan bibit kopi Robusta terhadap pemberian berbagai jenis POC?
2. Berapa konsentrasi POC yang optimal untuk pertumbuhan bibit kopi Robusta?
3. Apakah terdapat interaksi antara berbagai konsentrasi dan jenis POC dalam pertumbuhan bibit kopi Robusta?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah :

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kopi Robusta terhadap pemberian berbagai jenis POC.
2. Untuk mengetahui konsentrasi POC yang optimal terhadap pertumbuhan bibit kopi Robusta.
3. Untuk mengetahui interaksi antara berbagai konsentrasi dan jenis POC dalam pertumbuhan bibit kopi Robusta

### **1.4 Manfaat**

1. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa urin sapi, limbah cair tahu, dan kulit pisang kepok dapat dimanfaatkan sebagai POC untuk pertumbuhan bibit kopi Robusta.
2. Memberikan informasi dan sebagai bahan pertimbangan para petani dalam menggunakan POC untuk pertumbuhan bibit kopi Robusta.
3. Menambah pengetahuan dan sebagai referensi bagi peneliti maupun para pembaca, khususnya mahasiswa Politeknik Negeri Jember mengenai penggunaan POC dalam pertumbuhan bibit kopi Robusta.