

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu tanaman dalam sektor pertanian dan memberikan kontribusi yang signifikan baik secara ekonomi maupun sosial. Produk kopi merupakan salah satu subsektor perkebunan dan berperan besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat serta devisa negara (Karnilawati *et al.*, 2020). Indonesia menempati urutan keempat sebagai produsen kopi dunia setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia, dengan total produksi 778 ribu ton pada tahun 2023 (BPS, 2024).

Sebagian besar produksi kopi di Indonesia merupakan hasil produksi dari perkebunan rakyat, meskipun demikian produktivitas kopi di tingkat petani masih tergolong rendah. Menurut data Direktorat jendral perkebunan (2025) produktivitas kopi perkebunan rakyat pada tahun 2024 hanya 839 kg/ha, angka tersebut masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas ideal tanaman kopi. Menurut Supriadi *et al.* (2018), produktivitas kopi di Indonesia kopi robusta 723,01 kg/ha dan arabika 761,56 kg/ha, nilai tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi produktivitas tanaman kopi yang dapat mencapai 2.000 kg/ha.

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman kopi adalah kualitas bibit yang kurang optimal akibat keterbatasan tanah dalam menunjang pertumbuhan bibit kopi. Diketahui bahwa ordo tanah yang paling banyak dijumpai di Indonesia adalah tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan tanah masam yang mengandung logam berat yang cukup tinggi (Al, Fe, dan Zn), kandungan hara dan kadar organik rendah serta tekstur tanah yang liat dengan struktur tanah agak padat, sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Sujana *et al.* (2015) menyatakan pada tanah ultisol, kandungan hara umumnya rendah akibat terjadinya pencucian basa yang intensif, sementara itu kandungan organiknya juga sedikit karena proses dekomposisi berlangsung cepat dan sebagian terbawa oleh erosi. Maka dari itu perlu dilakukan perbaikan pada tanah agar dapat dimanfaatkan dalam pembibitan salah satunya dengan cara pemberian pupuk organik.

Pemberian pupuk organik menjadi solusi untuk perbaikan tanah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, dapat juga memperbaiki struktur tanah,

mengurangi kepadatan tanah dan mengikat logam berat serta mengurangi toksitasnya. Penggunaan pupuk organik dapat memberikan banyak manfaat dalam meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Pupuk organik memiliki peranan penting untuk meningkatkan aktivitas biologi tanah, memperbaiki sifat fisik tanah dan kimia tanah (Hartatik *et al.*, 2015). Pupuk organik memiliki banyak jenis yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman yakni pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, POC (Pupuk Organik Cair), guano, *night soil* dan lain sebagainya. Salah satu bahan organik yang banyak tersedia dan berpotensi untuk dijadikan sebagai pupuk yaitu limbah kulit jengkol yang dapat di manfaatkan menjadi kompos.

Kulit jengkol banyak dijumpai namun belum dimanfaatkan dengan baik, sedangkan menurut beberapa penelitian kulit jengkol memiliki kandungan unsur hara yang cukup tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pandia & Warman (2016), menyatakan kompos kulit jengkol memenuhi standar pembuatan pupuk organik padat, dengan kandungan unsur hara P-total 0,32 %, N-total 1,82 %, K-total 2,10 %, Ca-total 0,27 %, Mg-total 0,25 %, C/N-total 24,19 %, C-total 44,02 %. Hasil penelitian yang dilakukan Mayranda (2023), menyatakan bahwa pemberian kompos kulit jengkol berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun dan berat kering akar bibit pada tanaman kakao, dengan pemberian dosis terbaik 100 g/ 5 kg tanah.

Kelemahan penggunaan kompos dari kulit jengkol adalah pelepasan unsur haranya berlangsung cukup lambat karena berbentuk padat dan masih memerlukan proses dekomposisi di dalam tanah sebelum dapat diserap tanaman. Akibatnya, pada tahap awal pertumbuhan bibit, ketersediaan nutrisi belum optimal. Dengan demikian, kompos kulit jengkol lebih berfungsi sebagai penyedia unsur hara jangka panjang serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kekurangan unsur hara dari kompos kulit jengkol ini dapat diatasi dengan penambahan pupuk organik cair yang berasal dari limbah tahu.

Pupuk organik cair dari limbah tahu mampu menyediakan nutrisi dengan lebih cepat bagi tanaman karena diserap melalui daun, sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman secara lebih optimal. Siswoyo & Hermana (2017), menyatakan bahwa kandungan hara yang ditemukan dalam limbah cair tahu

memiliki kandungan hara yang dapat memenuhi standar pembuatan pupuk cair. Berdasarkan hasil penelitian Ais *et al.* (2024), pemberian POC limbah tahu pada bibit kakao memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun, tinggi tanaman, diameter batang, berat basah akar, dan berat kering akar dengan perlakuan terbaik 50 ml/liter air.

Pemberian kompos kulit jengkol berperan dalam perbaikan sifat fisik tanah, menambah porositas, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, perbaikan sifat kimia tanah, menambah unsur hara dan perbaikan sifat biologi tanah serta pelepasan hara secara lambat sehingga tanaman mendapatkan suplai hara stabil dalam jangka panjang. Basroh (2012), menyatakan bahwa pupuk organik mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan pemantapan agregat tanah, aerasi, dan daya menahan air, serta kapasitas tukar kation. Sedangkan, pemberian POC limbah tahu merupakan sumber hara cepat tersedia, sudah dalam bentuk ion terlarut sehingga mudah diserap stomata, mengandung hormon pertumbuhan alami yang dapat merangsang pertumbuhan akar serta dapat meningkatkan fotosintesis dari kandungan asam amino, dan mineral memperlancar metabolisme tanaman, sehingga daun lebih hijau dan produktif. Mayranda (2023), menyatakan pemberian POC pada tanaman dengan cara disiram dapat membantu tanaman pada proses pertumbuhan tanaman, hal ini disebabkan karena baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro langsung dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman. Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian pemberian kompos kulit jengkol pada tanaman dan dikombinasikan dengan POC limbah tahu yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tahu terhadap Bibit Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu dalam menunjang pertumbuhan bibit kopi robusta ?
2. Bagaimana pengaruh dari pemberian kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta ?
3. Berapakah dosis terbaik kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu untuk pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara pemberian kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu dalam menunjang pertumbuhan bibit kopi robusta.
2. Mengetahui pengaruh dari pemberian kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta
3. Mengetahui berapa dosis terbaik kompos kulit jengkol dan POC limbah tahu untuk pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai penggunaan pupuk organik alternatif dalam mendukung pertumbuhan bibit kopi robusta. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan baru bagi masyarakat, khusus petani kopi robusta, sehingga dapat membantu petani dalam memilih dan memanfaatkan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berpotensi meningkatkan produktivitas tanaman kopi.

