

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi di dunia. Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan, hasil produksi kopi di Indonesia pada tahun 2022, sebesar 1.262.590 ton. Jenis kopi yang banyak ditanam di Indonesia adalah kopi arabika dan robusta. Provinsi yang memproduksi jenis kopi arabika dan robusta salah satunya adalah Sumatera Barat. Provinsi Sumatera Barat memiliki hasil produksi kopi robusta lebih tinggi dibandingkan kopi arabika, kopi robusta menyumbang sekitar 71% sementara kopi arabika sekitar 29% dari total luas perkebunan kopi (Ditjenbun, 2022). Kopi robusta lebih banyak dibudidayakan karena mudah ditanam dan tidak terlalu peka terhadap kondisi pertumbuhan yang kurang menguntungkan (Widyasari *et al.*, 2023).

Peningkatan produksi kopi robusta dapat dilakukan dengan upaya budidaya tanaman sehat. Dalam hal ini dapat dilakukan penggunaan bibit tanaman kopi yang baik, sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman kopi. Bibit yang unggul dan sehat memiliki daya tumbuh yang tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, serta mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh, sehingga dapat meningkatkan hasil panen pada tanaman kopi (Mulyani *et al.*, 2021).

Upaya untuk meningkatkan kualitas bibit tanaman kopi dapat dilakukan melalui kegiatan pemupukan, karena pemupukan dapat mencukupi ketersediaan hara bagi tanaman. Abu vulkanik dan pupuk kandang kambing merupakan bahan amelioran dan bahan organik yang dapat digunakan untuk menambah ketersediaan hara makro maupun mikro. Penggunaan abu vulkanik juga dapat memberi dampak positif setelah bencana gunung berapi, yang dapat bermanfaat bagi petani untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia, karena sifat pupuk organik yang ramah lingkungan sehingga tidak menyebabkan degradasi unsur hara tanah.

Abu vulkanik mengandung unsur hara Ca, Na, K dan Mg, serta unsur makro lain seperti P dan S, sedangkan unsur mikro terdiri dari Fe, Mn, Zn, Cu (Anda dan Wahdini, 2010). Menurut hasil penelitian Alviandy *et al.* (2016), pemberian abu vulkanik menggunakan takaran 100 g/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan bibit Kelapa Sawit di *main nursery* pada perlakuan tinggi tanaman dan penambahan

diameter bonggol batang. Meskipun mengandung hara penyubur tanah, lapisan abu vulkanik tidak dapat langsung dimanfaatkan untuk pertanian karena belum melalui proses pelapukan yang sempurna. Namun teknologi sederhana untuk mempercepat pelapukan abu vulkanik dapat dilakukan dengan mencampur bahan organik. Bahan organik yang digunakan adalah pupuk kandang kambing yang berperan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang mempercepat proses dekomposisi mineral dalam abu vulkanik (Indrawan dan Purwanto, 2020).

Bahan organik mengandung senyawa seperti asam humat, asam fulvat, dan asam organik sederhana yang dihasilkan selama proses dekomposisi oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur dan aktinomisetes. Senyawa-senyawa tersebut mampu melarutkan mineral dalam abu vulkanik dan meningkatkan ketersediaan unsur hara melalui proses khelasi dan pelarutan ion. Selain itu, aktivitas mikroba menghasilkan karbondioksida (CO_2) dan asam karbonat, yang juga membantu melarutkan mineral silikat dalam abu, mempercepat proses pelapukan, serta menurunkan keasaman tanah (Setyorini *et al.*, 2018).

Pupuk kandang kambing berfungsi tidak hanya sebagai sumber unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), pupuk kandang kambing juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik serta kapasitas tukar kation (KTK) tanah, yang penting bagi ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Subowo, 2017). Dari hasil penelitian Sakirun (2021), penggunaan pupuk kandang kambing menggunakan takaran 31,4 g/polybag + 300 ml ekstrak bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kopi robusta pada perlakuan tinggi tanaman, diameter batang, bobot kering akar, bobot kering tajuk.

Unsur kandungan pada abu vulkanik dan pupuk kandang kambing, memiliki manfaat untuk proses pertumbuhan tanaman. Penambahan kombinasi abu vulkanik dan pupuk kandang kambing, dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan produksi tanaman kopi, diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta menambah unsur hara pada media tanam pembibitan kopi robusta yang dapat meningkatkan kualitas produksi kopi robusta. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis telah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Abu Vulkanik dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”**.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian abu vulkanik dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?
2. Bagaimana pengaruh tunggal pemberian abu vulkanik terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?
3. Bagaimana pengaruh tunggal pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara pemberian abu vulkanik dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta
2. Mengetahui pengaruh tunggal pemberian abu vulkanik terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta
3. Mengetahui pengaruh tunggal pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi dan menambah wawasan tentang pemberian abu vulkanik dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga kepada para petani kopi dalam mengembangkan budidaya bibit kopi robusta yang lebih efektif dan berkelanjutan untuk kedepannya