BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi robusta (*Coffea canephora* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian, khususnya sebagai sumber devisa negara dan sumber pendapatan ekonomi bagi petani. Keunggulan kopi robusta antara lain, tahan terhadap penyakit karat daun, dan kemampuannya untuk tumbuh di dataran rendah hingga sedang, sehingga luas lahan yang dapat digunakan relatif banyak (Ramadhana 2024). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2023) bahwa nilai ekspor kopi Indonesia mencapai sekitar 17,83 triliun rupiah/tahun. Kontribusi ini tidak hanya memperkuat penerimaan devisa, tetapi juga mendukung kehidupan lebih dari satu juta petani kopi di berbagai daerah penghasil salah satunya Sumatera Barat.

Jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Provinsi Sumatera Barat yaitu kopi robusta. Berdasarkan Direktorat Jendral Perkebunan (2023), luas areal perkebunan kopi robusta di Provinsi Sumatera Barat mencapai 23.796,8 ha dan total produksi sebesar 19.148,27 ton/tahun. Berdasarkan data tersebut didapatkan hasil bahwa produktivitas kopi robusta di Sumatera Barat adalah 0,8 ton/ha/tahun. Produktivitas kopi robusta di Sumatra Barat masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan potensi produktivitas kopi robusta yaitu 2 ton/ha/tahun. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas kopi di sumatera barat adalah belum maksimalnya pengetahuan dalam teknik budidaya yang baik (Hadi *et al*., 2014). Dalam hal ini, teknik budidaya yang perlu diperhatikan yaitu pembibitan. Pembibitan merupakan tahapan awal yang sangat perlu diperhatikan dalam budidaya tanaman kopi robusta yaitu media pembibitan.

Media pembibitan umumnya terdiri dari tanah lapisan atas yang dicampur dengan pasir dan bahan organik sehingga diharapkan mampu menghasilkan media tanam dengan tingkat kesuburan yang baik. Namun untuk pengembangan lebih lanjut pembibitan dilakukan menggunakan tanah marjinal seperti tanah bekas tambang emas untuk mendukung pertumbuhan bibit. Di Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat terdapat lahan bekas tambang emas yang potensial dimanfaatkan

untuk perkebunan salah satunya sebagai media pembibitan. Menurut Wiwik *et al.* (2018) Kabupaten Dharmasraya merupakan daerah yang banyak terdapat lokasi lahan bekas tambang yaitu pada Kawasan Sungai Nyunyo Nagari Tebing Tinggi dengan luasan lahan ± 300 ha. Lahan bekas tambang ini memiliki kondisi tanah yang sangat buruk, dengan pH tanah yang sangat asam, kandungan bahan organik rendah, tekstur tanah yang kurang mampu menahan air, serta kontaminasi logam berat merkuri (Hg) yang beracun dan berbahaya bagi tanaman, dan lingkungan. Berdasarkan penelitian Aditya (2024), hasil analisis tanah pada lahan bekas tambang emas diketahui bahwa pH tanah sangat masam, N-total tinggi, P-total, dan K-total sangat rendah, serta Hg (0.01862) dengan kriteria tidak normal.

Perbaikan kualitas tanah bekas tambang emas di Kabupaten Dharmasraya sangat penting dilakukan agar tanah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembibitan yang mendukung pertumbuhan bibit dengan optimal. Salah satu cara yang dianggap efektif untuk memperbaiki sifat tanah bekas tambang emas adalah dengan penggunaan bahan alami untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Tepung cangkang telur ayam broiler merupakan limbah organik yang mengandung kalsium karbonat tinggi, mampu menaikkan pH tanah yang masam dan menyediakan kalsium sebagai nutrisi penting bagi tanaman. Limbah cangkang telur ayam selama ini kurang dimanfaatkan dan berisiko mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Menurut Badan Pusat Statistik (2025), produksi telur ayam broiler di Sumatra Barat pada tahun 2024 mencapai 341.789.344 ton. Mahreni *et al*. (2012) melaporkan bahwa cangkang telur sekitar 10% dari berat telur, sehingga limbah cangkang telur di Sumatra Barat diperkirakan sekitar 34.178.934 ton/tahun. Dengan ketersedian limbah yang melimpah cangkang telur ayam dapat dimanfaatkan sebagai bahan kapur penetral tanah, dan pupuk tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Chasyanova (2019), menyatakan bahwa pemberian 6.4 g tepung cangkang telur ayam pada tanah Inseptisol dengan kapasitas 10 kg tanah/polybag pada tanaman kacang tanah dapat meningkatkan pH tanah dari 5.3 menjadi 5.6. Selain itu, penambahan kompos juga penting dilakukan dalam memperbaiki unsur hara, memperbaiki degradasi tanah pada tanah bekas tambang emas.

Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan kompos yaitu tanaman *Tithonia diversifolia*. Kompos dari tanaman *Tithonia diversifolia* memiliki peran penting dalam memperbaiki tanah bekas tambang emas. *Tithonia diversifolia* adalah tanaman perdu yang tumbuh subur di daerah kritis dengan kandungan unsur hara yang tinggi seperti N, P, K. Kompos *Tithonia diversifolia* berfungsi meningkatkan ketersediaan hara dan memperbaiki struktur tanah, sekaligus membantu mengurangi kadar logam berat melalui mekanisme ikatan oleh asam humat. Menurut Lestari (2016), kompos *Tithonia diversifolia* mengandung unsur hara N, P, K sangat tinggi yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas lahan. Menurut Lembah *et al.* (2014), pemberian bokashi *Tithonia diversifolia* hingga dosis 150 g/polybag berpengaruh nyata dan teruji efektif dalam menurunkan konsentrasi Hg pada tanah bekas tambang emas dari 621.137 ppm menjadi 151.91 ppm. Yanti (2022) menyatakan bahwa pemberian kompos *Tithonia diversifolia* dengan dosis 62.5 g/polybag dalam campuran media tanam tanah ultisol berpengaruh pada bobot kering akar dan tajuk tanaman kakao.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan kombinasi tepung cangkang telur ayam broiler dan kompos *Tithonia diversifolia* berpotensi menjadi solusi efektif dalam memperbaiki kualitas tanah bekas tambang emas serta mendukung pertumbuhan bibit kopi robusta. Berbagai manfaat dari kedua bahan tersebut diharapkan dapat saling melengkapi tepung cangkang telur menetralkan pH tanah yang asam, sementara kompos *Tithonia diversifolia* dapat meningkatkan untur hara dan menurunkan konsentrasi logam berat yang terdapat pada tanah bekas tambang emas sehingga mampu mendukung pertumbuhan bibit. Maka dari itu dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Tepung Cangkang Telur Ayam Broiler dan Kompos *Tithonia diversifolia* Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Pada Tanah Bekas Tambang Emas".

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian tepung cangkang telur ayam dan kompos *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas?

2. Bagaimana pengaruh pemberian tepung cangkang telur ayam broiler terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas?
3. Bagaimana pengaruh pemberian kompos *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian tepung cangkang telur ayam dan kompos *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas.
2. Mengetahui pengaruh pemberian tepung cangkang telur ayam broiler dalam menunjang pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas.
3. Mengetahui pengaruh pemberian kompos *Tithonia diversifolia* dalam menunjang pertumbuhan bibit kopi robusta pada tanah bekas tambang emas.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat menambahkan informasi tentang pemanfaatan tepung cangkang telur ayam broiler dan kompos *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta pada tanah bekas tambang emas
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan langkah pemanfaatan kembali tanah bekas tambang emas sebagai lahan pertanian.