

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu tanaman dari famili Palmae yang banyak dijumpai di Indonesia. Tanaman ini memiliki nilai guna yang tinggi karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Nira yang dihasilkan dapat diolah menjadi gula, alkohol, maupun nata de pinna melalui proses pengolahan tradisional. Batang pohon aren bisa diubah menjadi tepung, sedangkan buah mudanya dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kolang-kaling. Bagian daun dapat dipakai sebagai atap, tangkai daun dijadikan bahan sapu, sementara seratnya sering digunakan untuk berbagai produk kerajinan (Ruslan *et al.*, 2018).

Tanaman aren berpotensi besar dikembangkan karena menghasilkan gula semut yang banyak diminati pasar internasional (Simamora *et al.*, 2019). Negara pengimpor utama antara lain Filipina, Jerman, Amerika Serikat, Belanda, Prancis, Inggris, Irlandia, Korea, dan Singapura. Perdagangan gula semut secara global meningkat pada tahun 2012–2016 (Sahat, 2017), dengan impor gula aren di Indonesia tumbuh rata-rata 1,92% per tahun. Keunggulan gula aren terletak pada kandungan sukrosanya yang tinggi, yaitu 84%, lebih besar daripada gula tebu (20%) maupun gula bit (17%) (Warismayati *et al.*, 2020).

Produksi tanaman aren dapat ditingkatkan dengan memperbaiki kualitas panen melalui penggunaan bibit unggul, sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal (Prayoga *et al.*, 2020). Pertumbuhan vegetatif pada bibit sangat penting karena berperan dalam pembentukan organ tanaman pada fase awal. Pemupukan yang tepat diperlukan agar bibit aren unggul tumbuh lebih baik, terutama untuk memenuhi kebutuhan hara pada musim tanam awal (Ahmad *et al.*, 2016). Pemberian pupuk, baik organik maupun anorganik, terbukti mampu meningkatkan hasil produksi tanaman aren di perkebunan rakyat (Ariyanti *et al.*, 2017).

Media tanam merupakan faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan bibit aren. Salah satu wilayah di Kabupaten Dharmasraya, yaitu Sungai Nyunyo di Nagari Tebing Tinggi, memiliki lahan bekas tambang dengan kedalaman sekitar 20

cm dan luas ± 300 ha (Wiwik *et al.*, 2018). Lahan bekas tambang emas berpotensi dikembangkan kembali sebagai lahan pertanian dan perkebunan apabila dikelola dengan tepat. Namun, secara kimia tanah tersebut kehilangan bahan organik akibat hilangnya lapisan permukaan, sehingga kesuburannya rendah dan pH tanah juga menurun (Mensha *et al.*, 2015). Aktivitas penambangan emas tanpa izin (PETI) memperburuk kondisi tanah karena merusak sifat fisik, kimia, dan biologi, serta meningkatkan kandungan logam berat, terutama merkuri (Hg) (Widyaningsih *et al.*, 2022).

Kapur dolomit mengandung kalsium oksida (CaO) dan magnesium oksida (MgO) dalam kadar tinggi yang berfungsi menetralkan pH tanah. Kedua unsur ini penting, karena kekurangannya dapat menyebabkan penurunan produksi tanaman (Trenggana *et al.*, 2018).

Pupuk kandang ayam dapat menyuburkan tanah dengan membuat strukturnya lebih gembur, tidak mudah padat, serta meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Selain itu, pupuk ini juga menjadi sumber nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium (Haslinda *et al.*, 2024). Menurut Gunawan *et al.* (2014), kotoran ayam termasuk pupuk organik yang mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan keberagaman mikroba tanah.

Penelitian Janting *et al.* (2018), menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 300 g/polybag dan dolomit 35 g/polybag berpengaruh nyata terhadap peningkatan panjang pelepah daun, diameter batang, dan tinggi bibit aren. Hasil tersebut menunjukkan pertumbuhan optimal karena kombinasi pupuk dan dolomit mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, serta biologi tanah.

Latar belakang ini menegaskan perlunya metode pembibitan yang tepat untuk menghasilkan bibit aren berkualitas. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan pemilihan bahan tanam yang baik serta penyediaan unsur hara yang cukup melalui peningkatan kesuburan media tanam. Penggunaan bahan organik menjadi alternatif karena selain menyediakan unsur hara, juga mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sekaligus mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik.

Penelitian ini dilakukan karena tanah bekas tambang emas umumnya memiliki tingkat keasaman tinggi, kandungan bahan organik rendah, serta

ketersediaan unsur hara utama seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan bahkan terkontaminasi merkuri (Hg) yang sangat terbatas. Pupuk kandang ayam berfungsi sebagai sumber bahan organik dan unsur hara makro, khususnya N, P, dan K, sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menunjang pertumbuhan akar dan daun. Sementara itu, dolomit bermanfaat menetralkan keasaman tanah sekaligus menambah unsur kalsium dan magnesium yang penting bagi tanaman. Kombinasi keduanya dapat menyeimbangkan pH dan memperkaya nutrisi tanah, sehingga menciptakan kondisi yang lebih optimal bagi pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan uraian latar belakang, tidak terdapat interaksi antara pupuk kandang ayam dan dolomit dalam mendukung pertumbuhan bibit aren. Pupuk kandang ayam mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit, sedangkan dolomit berperan menyeimbangkan pH tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian berjudul **“Respon Pertumbuhan Bibit Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Akibat Aplikasi Dolomit dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Bekas Tambang Emas”**.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi aplikasi dolomit dan pupuk kandang ayam dalam memperbaiki kondisi tanah bekas tambang emas untuk mendukung pembibitan aren yang optimal?
2. Apakah terdapat pengaruh pupuk kandang ayam dan berapa dosis terbaiknya dalam menunjang pertumbuhan bibit aren?
3. Apakah terdapat pengaruh dolomit dan berapa dosis terbaiknya dalam menunjang pertumbuhan bibit aren?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara aplikasi dolomit dan pupuk kandang ayam dalam memperbaiki kondisi tanah bekas tambang emas serta mengoptimalkan pertumbuhan bibit aren.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam serta menentukan dosis terbaik yang dapat menunjang pertumbuhan bibit aren.
3. Mengetahui pengaruh aplikasi dolomit serta menentukan dosis optimal yang mampu mendukung pertumbuhan bibit aren.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai dosis terbaik kapur dolomit dan pupuk kandang ayam pada tanah bekas tambang emas terhadap pembibitan aren, sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mendukung pertumbuhan bibit aren secara optimal.

