

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis di Indonesia karena berperan sebagai bahan baku utama dalam industri gula nasional. Kebutuhan gula yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan industri menuntut peningkatan produktivitas tebu secara berkelanjutan. Salah satu varietas unggul yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah varietas Bululawang, yang dikenal memiliki potensi hasil tinggi serta adaptasi yang cukup baik terhadap berbagai kondisi agroekologi (Syakir et al., 2015; Rianditya dan Hartatik, 2022).

Produktivitas tanaman tebu sangat dipengaruhi oleh keberhasilan fase pertumbuhan vegetatif, terutama pada tahap awal pertumbuhan. Pertumbuhan vegetatif yang optimal akan menentukan pembentukan batang, sistem perakaran, dan jumlah anakan yang pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil akhir tanaman. Oleh karena itu, pengelolaan nutrisi dan media tanam yang tepat menjadi faktor penting dalam budidaya tebu, khususnya pada fase pembibitan dan pertumbuhan awal (Djajadi, 2015).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman tebu adalah melalui pemanfaatan pupuk organik. Pupuk organik memiliki peran penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman. Salah satu pupuk organik yang berpotensi dimanfaatkan adalah molase, yaitu produk sampingan dari industri gula yang kaya akan karbohidrat, mineral, dan senyawa organik lainnya (Rachmayani, 2015).

Molase mengandung gula sederhana yang dapat berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Peningkatan aktivitas mikroorganisme tersebut dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik dan mineralisasi unsur hara, sehingga meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian molase pada dosis yang tepat mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti tinggi tanaman, diameter

batang, dan perkembangan sistem perakaran (Prasetyo et al., 2020; Rahmadini et al., 2024). Namun demikian, penggunaan molase dengan konsentrasi yang terlalu tinggi berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan rasio karbon dan nitrogen (C/N), yang dapat menghambat penyerapan unsur hara oleh tanaman (Feby dan Harlianingtyas, 2024).

Selain pupuk, media tanam juga memegang peranan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman tebu. Media tanam berfungsi sebagai tempat berkembangnya akar, penyedia air, serta penyimpan dan penyalur unsur hara. Media tanam yang ideal harus memiliki struktur yang gembur, aerasi dan drainase yang baik, serta kandungan bahan organik yang cukup untuk mendukung pertumbuhan akar secara optimal (Wicaksana dan Rachman, 2018). Perbedaan komposisi media tanam dapat mempengaruhi kemampuan tanaman dalam menyerap air dan nutrisi, sehingga berdampak langsung terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu (Qibtiyah et al., 2019).

Pemanfaatan bahan organik seperti pupuk kandang dan blotong sebagai campuran media tanam telah banyak diteliti dan terbukti mampu meningkatkan kesuburan tanah serta mendukung pertumbuhan tanaman tebu. Media tanam yang mengandung bahan organik dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), memperbaiki struktur tanah, serta menciptakan kondisi lingkungan perakaran yang lebih baik (Zulkarnain et al., 2013; Sulistiyono et al., 2018). Namun, setiap jenis bahan organik memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga respon tanaman terhadap media tanam yang digunakan juga dapat berbeda.

Interaksi antara molase dan media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu varietas Bululawang masih perlu dikaji lebih lanjut. Pemberian molase sebagai sumber karbon tambahan dapat memberikan respon yang berbeda tergantung pada kemampuan media tanam dalam mendukung aktivitas mikroorganisme dan menjaga keseimbangan kondisi fisik serta kimia tanah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji Interaksi konsentrasi molase dan jenis media tanam yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman tebu secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian molase dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang, serta untuk memperoleh interaksi perlakuan yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman tebu.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian molase dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang?
2. Apakah perbedaan jenis media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang?
3. Apakah terdapat Interaksi antara konsentrasi molase dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh pemberian molase dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang.
3. Mengetahui adanya Interaksi antara konsentrasi molase dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bululawang.

1.4 Manfaat

1. Bagi Peneliti

Bermanfaat untuk mengembangkan ilmu memperkaya keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir inovatif, pintar, dan professional.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Bermanfaat sebagai pengembangan materi pembelajaran dan referensi bagi peneliti selanjutnya terkait penggunaan molase an media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tebu.

3. Bagi Masyarakat

Bermanfaat untuk memperoleh informasi mengenai penelitian ini sehingga masyarakat dapat menerapkan dan mengembangkan penelitian ini.