

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas penting yang berperan sebagai sumber bahan baku utama dalam industri gula. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada daerah beriklim tropis dengan ketinggian sekitar 0–600 meter di atas permukaan laut. Tebu termasuk tanaman semusim yang menghasilkan nira dari bagian batangnya yang kemudian diolah menjadi gula. Namun demikian, Produksi gula nasional hingga saat ini masih belum mencukupi kebutuhan dalam negeri sehingga Indonesia masih harus melakukan impor gula. Kondisi tersebut salah satunya disebabkan oleh rendahnya tingkat produktivitas tanaman tebu di lapangan, yang antara lain dipengaruhi oleh kualitas bibit yang digunakan (Julia et al., 2024).

Kebutuhan gula nasional menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2024, produksi Gula Kristal Putih (GKP) mencapai 1.147.104,40 ton yang dihasilkan dari luas panen tebu sebesar 2.544,12 ha (BPS Kabupaten Jember, 2025). Upaya peningkatan produksi gula sangat ditentukan oleh produktivitas tanaman tebu, yang dipengaruhi oleh varietas, teknik pemeliharaan, dan pengelolaan unsur hara. Varietas Bululawang merupakan salah satu varietas unggulan yang banyak dibudidayakan petani karena memiliki daya adaptasi yang baik dan potensi hasil yang tinggi. Varietas ini dikenal memiliki produktivitas gula yang tinggi, rendemen relatif stabil, toleran terhadap hama dan penyakit, tahan terhadap kondisi cuaca kurang menguntungkan, menghasilkan anakan dalam jumlah banyak, serta memiliki ketahanan terhadap rebah akibat angin kencang (Wijaya & Soeparjono, 2015).

Keterbatasan pengetahuan petani menyebabkan praktik budidaya tebu masih belum optimal. Rendahnya produksi gula nasional disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain menurunnya produktivitas tanaman, rendahnya rendemen tebu, perubahan iklim yang tidak menentu, serta permasalahan pada persiapan dan kualitas bibit.

Selain itu, ketersediaan lahan pembibitan semakin terbatas, sehingga diperlukan teknologi pembibitan yang lebih efisien. Salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan pembibitan adalah penggunaan media tanam yang sesuai. Media tanam berperan penting dalam fase awal pertumbuhan karena mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, seperti aerasi, ketersediaan air, pH tanah, serta kandungan unsur hara, yang pada akhirnya menentukan kualitas bibit yang dihasilkan (Nainggolan & Ginting, 2023).

Media tanam yang ideal bagi tanaman tebu harus memiliki struktur gembur, kaya bahan organik, menyediakan unsur hara yang cukup, serta memiliki drainase dan aerasi yang baik. Tanah dengan pH agak masam hingga netral sangat mendukung pertumbuhan perakaran tebu dan mencegah terjadinya genangan air. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh bibit yang berperan dalam menyimpan nutrisi, menjaga kelembaban dan suhu, serta mendukung proses pembentukan dan perkembangan akar. Pemilihan dan komposisi media tanam yang tepat menjadi langkah awal yang menentukan keberhasilan pembibitan tebu dan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas gula (Anniza, 2019).

Pemanfaatan limbah pabrik gula, seperti blotong, dapat menjadi alternatif media tanam yang berkelanjutan karena ketersediaannya melimpah dan kandungan bahan organiknya tinggi. Blotong berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman tebu (Brilliyan et al., 2017). Penambahan berbagai jenis pupuk organik ke dalam media tanam terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan awal bibit tebu melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kompos kotoran kambing kaya nitrogen dan unsur hara mikro yang mendukung pertumbuhan tunas dan daun muda (Djajadi, 2015). Kompos kotoran sapi berperan dalam memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kemampuan tanah menahan air (Manullang & Susanti, 2022). Kompos blotong mampu menyuplai fosfor, kalsium, dan bahan organik tinggi yang mendukung pembentukan anakan (Irawan et al., 2024). Pupuk kascing mengandung unsur hara makro dan mikro serta hormon tumbuh alami seperti auksin dan sitokinin

yang merangsang pertumbuhan akar dan daun (Lidar et al., 2021). Kombinasi berbagai pupuk organik dalam media tanam dilaporkan mampu meningkatkan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, jumlah anakan dan berat bobot bibit.

Berdasarkan uraian tersebut, akar masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kualitas pertumbuhan bibit tebu akibat penggunaan media tanam yang belum optimal, serta belum adanya informasi yang jelas mengenai jenis media tanam yang paling efektif untuk mendukung pertumbuhan bibit tebu varietas Bululawang. Kondisi ini menunjukkan perlunya penelitian mengenai pengaruh berbagai macam media tanam terhadap respon pertumbuhan bibit tebu varietas Bululawang untuk memperoleh media tanam yang mampu mendukung pertumbuhan bibit secara optimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai media tanam terbaik dalam meningkatkan kualitas bibit tebu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah penggunaan berbagai macam media tanam berpengaruh terhadap respon pertumbuhan bibit tebu varietas bululawang (*Saccharum officinarum* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan berbagai macam media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tebu varietas bululawang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai media tanam dan dosis pupuk yang optimal untuk pembibitan tebu varietas Bululawang.
2. Menjadi acuan teknis bagi petani dan praktisi pembibitan tebu dalam meningkatkan pertumbuhan bibit sehingga berkontribusi pada peningkatan produksi dan rendemen gula.
3. Membantu pemanfaatan limbah sebagai sumber pupuk organik yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.