

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman perkebunan yang penting, karena kandungan gula yang terdapat pada batangnya (Sari dan Sukmawan, 2020). Tebu merupakan tanaman yang membutuhkan banyak unsur hara untuk mencapai kondisi pertumbuhan terbaik pada setiap panennya. Kondisi tersebut dapat dicapai dengan meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Salah satu cara untuk mendapatkan bibit tebu yang berkualitas adalah dengan menggunakan bud set. Kebutuhan hara benih tebu harus dipenuhi dengan pupuk, karena hara berkurang setiap panen tebu dan perlu diberikan pupuk hayati yang berguna sebagai hara tambahan bagi tanaman tebu. Keadaan ini diperparah dengan terbatasnya penggunaan pupuk organik atau pupuk hayati, terutama penggunaan terus menerus dari tanaman yang sama (Firdaus dan Sudiarso, 2019).

Salah satu faktor *on farm* tersebut diantaranya adalah penyiapan bibit, kualitas bibit tebu, dan media tanam. Di dalam media tanam sering terjadi kekurangan unsur hara, baik unsur hara makro maupun mikro di dalam tanah, mengingat tanaman tebu merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang banyak agar dapat tumbuh dengan optimum. Pada setiap panen tebu akan terjadi pengurangan unsur hara yang sangat besar dalam tanah. Sehingga perlu diaplikasikan pupuk hayati sebagai tambahan unsur hara bagi tanah seperti produktivitas tanah (Syavitri dkk., 2019).

Untuk meningkatkan hasil tebu, teknik dalam budidaya tebu perlu diperhatikan terutama yang berkaitan dengan pemupukan. Pemupukan menentukan peningkatan produktivitas tanaman, tetapi ada kekhawatiran bahwa pemupukan yang terus menerus akan merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sistem pemupukan yang ramah lingkungan dan aman bagi tanaman (Isnaini dkk., 2014). Pupuk hayati diperlukan untuk memperbaiki kualitas tanah, seperti produktivitas tanah dan meningkatkan efisiensi pemupukan (Syavitri dkk., 2019).

Penggunaan pupuk yang berlebihan pada tanaman mempengaruhi tanah, sehingga teksturnya menjadi tidak gembur dan menghambat aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Penggunaan pupuk hayati dapat menjadi solusi karena mengandung beberapa unsur penting untuk pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penggunaan pupuk hayati sangat cocok untuk meningkatkan kualitas tanaman. Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang masuk ke dalam tanah untuk membantu tanaman menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman. Pupuk hayati mengandung bakteri yang bertindak sebagai pemacu pertumbuhan tanaman, Mekanisme bakteri ini adalah dengan mengkolonisasi akar tanaman melalui benih. Peristiwa kolonisasi ini menyebabkan mikroorganisme memperbanyak diri lalu mikroba menempel di permukaan akar dan mikroba tersebut mengkolonisasi sistem akar yang sedang tumbuh, sehingga bakteri ini dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan membuat hasil produksi tanaman tetap tinggi dan berkelanjutan (Firdaus, 2018)

Pemberian pupuk hayati dapat meningkatkan kualitas tanah, misalnya produktivitas dan dapat memperbaiki tanah serta efisiensi pemupukan. Penggunaan pupuk hayati sesuai dengan kondisi tanah, misalnya penggunaan tanah dengan kandungan bahan organik tinggi, efisiensi dalam penggunaan pupuk, keberlanjutan produktivitas tanah dan mengurangi bahaya pencemaran lingkungan. Pupuk hayati tidak mengandung unsur N, P, dan K, tetapi mengandung mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman. Pencampuran penggunaan pupuk hayati dan anorganik dapat memberikan prospek yang baik untuk perbaikan dan peningkatan produktivitas tanah (Puspito, 2022)

Penggunaan pupuk hayati mampu menjadi solusi dalam mengurangi pengaplikasian pupuk anorganik yang berlebihan. Pupuk hayati merupakan pupuk ramah lingkungan yang dapat memberikan hara bagi tanaman secara terus menerus dan berperan ganda dengan menghasilkan hormon tanaman yang bermanfaat bagi tanaman. Penambahan pupuk hayati diharapkan mampu menggantikan pupuk anorganik yang diberikan secara terus menerus sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Puspito, 2022). Salah satu pupuk hayati yaitu Eco fish yang mengandung sekumpulan mikroorganisme seperti *Bacillus sp*,

Azobakter sp, Azospirulum sp, Lactobacillus sp, Pseudomas sp, Saccharomyces sp, dan Trichoderma sp.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana respon pertumbuhan tanaman tebu varietas Bululawang dengan aplikasi pupuk hayati. .

1.3 Tujuan

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman tebu varietas Bululawang dengan aplikasi pupuk hayati.

1.4 Manfaat

Manfaat dari hasil kegiatan ini yaitu agar memberikan informasi kepada masyarakat atau mahasiswa mengenai respon pertumbuhan tanaman tebu varietas Bululawang dengan aplikasi pupuk hayati