

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman yang bernilai ekonomis tinggi karena sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula (Sukmadjaja dkk, 2011). Tanaman tebu menjadi salah satu tanaman perkebunan yang memiliki peran strategis terhadap perekonomian di Indonesia. Menteri Pertanian Republik Indonesia menyampaikan, secara umum kebutuhan gula nasional mencapai 7,3 juta ton, namun pada tahun 2021 produksi gula nasional masih rendah yaitu sebesar 2,35 juta ton.

Perluasan lahan perkebunan tebu setiap tahunnya terus diupayakan guna meningkatkan produksi gula nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, luas perkebunan tebu pada tahun 2020 mengalami peningkatan yaitu 419.000 ha dibandingkan sebelumnya tahun 2019 seluas 413.050 ha. Namun meningkatnya luas lahan perkebunan tebu tidak mempengaruhi peningkatan produksi gula di tahun 2019 sebesar 2,23 juta ton dan mengalami penurunan produksi tahun 2020 sebesar 2,12 juta ton (BPS, 2021).

Lahan pertanian di Indonesia saat ini sedang mengalami penurunan produktivitas tanah dan menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan terus menerus sehingga mengganggu keseimbangan tanah, menurunkan kesuburan tanah, dan akhirnya menurunkan hasil panen dan produksi tebu (Putra dkk, 2016). Pupuk anorganik di Indonesia harganya mahal, tidak ramah lingkungan bahkan langka ketika dibutuhkan (Lukiwati dan Yafizham, 2020). Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengurangi dosis penggunaan pupuk anorganik dan menambahkan paket teknologi sinergitas mikrobial yang terdiri dari pupuk blotong, bakteri akar tebu dan bakteri eksplorasi tanah. Sinergitas mikrobial merupakan beberapa macam mikroorganisme pada suatu media yang saling mempengaruhi dan berinteraksi satu sama lain guna meningkatkan pertumbuhan tanaman (Waluyo, 2004).

PG. Pradjekan PT. SGN (Sinergi Gula Nusantara) merupakan salah satu industri BUMN yang selalu menjaga kinerja pabrik dan capaian target produksi gula. Upaya peningkatan produksi gula dilakukan dengan meningkatkan produksi tebu seperti memberikan pupuk sebagai nutrisi bagi tanaman. Untuk menjaga kondisi tanah tetap baik, tekstur tanah gembur dan ketersediaan unsur hara yang cukup, maka perlu dilakukan penambahan kandungan bahan organik di dalam tanah. Tingkat kesuburan tanah di bondowoso rendah, karena tingkat kandungan bahan organiknya rendah hingga sedang yaitu berkisar antara 1,70 % - 2,46% (Irawan dkk, 2021). Peningkatan kandungan organik tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik.

Blotong merupakan limbah pabrik gula dari hasil pemurnian nira tebu yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk blotong. Pemberian pupuk blotong dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah seperti unsur N, P, dan Ca serta unsur mikro lainnya. Fungsi pupuk blotong sama dengan fungsi pupuk organik lainnya dalam memperbaiki sifat-sifat kesuburan tanah (Supari dkk, 2013). Namun demikian akan terlihat hasil dari penggunaan pupuk blotong dalam waktu yang cukup lama, kurang lebih 3 tahun.

Usaha untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk blotong bisa melalui penambahan bakteri akar tebu dan bakteri eksplorasi tanah. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang mengkolonisasi di lapisan tanah tipis 1-2 mm disekitar zona perakaran dan berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung. PGPR memberikan manfaat langsung pada tanaman dengan menghasilkan hormon pertumbuhan, berbagai asam organik, meningkatkan nutrisi tanaman dan vitamin untuk merangsang pertumbuhan. Manfaat tidak langsungnya adalah menghentikan pertumbuhan jamur penyebab penyakit dengan menghasilkan senyawa antimikroba patogen (Fahad dkk, 2015). Penelitian Syahira (2022), menyatakan bahwa pemberian PGPR pada tanaman kacang hijau memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman (*Vigna radiate L.*).

Bakteri eksplorasi tanah merupakan mikrobial penyubur tanah yang memiliki fungsi sebagai penyedia hara bagi tanaman, melindungi akar dari gangguan hama

dan penyakit, memberikan metabolit pengatur tumbuh dan merangsang sistem perakaran agar berkembang dengan sempurna. Puluhan juta mikroba per gram tanah menghuni permukaan dan lapisan olah tanah, yang terdiri dari fitoplankton, ganggang biru-hijau, bakteri, dan jamur. Mikroba ini memainkan peran penting dalam meningkatkan kesuburan lahan pertanian (Saraswati dan Sumarno, 2008).

Dari uraian diatas maka dilaksanakan penelitian pengaruh pupuk blotong terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu. Dalam waktu yang sama tanaman tebu juga akan diberikan perlakuan yaitu pemberian bakteri akar tebu dan bakteri eksplorasi tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian sinergitas mikrobia dan pupuk blotong terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu di Kebun Kejayan PG Pradjekan?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti, tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian sinergitas mikrobia dan pupuk blotong terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu di Kebun Kejayan PG Pradjekan.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas ada beberapa manfaat yang dapat diambil setelah melakukan penelitian yaitu :

a. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang efektivitas penggunaan pupuk blotong, bakteri akar tebu dan bakteri eksplorasi tanah pada produktifitas tebu.

b. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang penggunaan pupuk blotong, bakteri akar tebu dan bakteri eksplorasi tanah yang diaplikasikan pada tanaman tebu.

c. Bagi Perguruan Tinggi

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk bahan referensi pendidikan yang berkaitan dengan pemanfaatan pupuk blotong, bakteri akar tebu, dan bakteri eksplorasi tanah pada tanaman tebu.

d. Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi perusahaan untuk memanfaatkan limbah tebu yang ada dalam upaya meningkatkan produktifitas tanaman tebu.