

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan jenis tanaman rumput-rumputan yang dibudidayakan sebagai tanaman penghasil gula. Tebu merupakan komoditas penting sebagai bahan baku pembuatan gula. Tebu termasuk keluarga rumput-rumputan (graminae) seperti halnya padi, glagah, jagung, bambu dan lain-lain. Permasalahan yang sering timbul pada rendahnya produksi gula dalam negeri antara lain dari segi budidaya tebu. Fase pertumbuhan tanaman tebu terdiri dari fase vegetatif yaitu : fase dimana tanaman memaksimalkan pertumbuhan organ-organ vegetatifnya dan fase generatif yaitu fase dimana batang membentuk sukrosa.

Penyediaan benih unggul tanaman tebu dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu kultur jaringan ataupun penyediaan bibit dengan tepat yaitu menggunakan *single bud planting*. Varietas unggul merupakan varietas yang menunjukkan adaptasi dan produktivitas yang tinggi serta memiliki keunggulan-keunggulan tertentu khususnya daya tumbuh, ketahanan terhadap hama penyakit, serta dari hasil rendemen yang dapat diproduksi. Single Bud Planting (SBP) adalah teknik pembibitan tebu secara vegetatif yang menggunakan bibit satu mata yang sudah tumbuh. Bibit yang digunakan berumur 6-7 bulan, murni (tidak tercampur dengan varietas lain), bebas dari hama penyakit dan tidak mengalami kerusakan fisik (PTPN XI. 2011).

Pertumbuhan bibit tanaman tebu dengan sistem pembibitan *single bud planting* dipengaruhi oleh air dan ketersediaan nutrisi yang cukup. Mikoriza adalah suatu bentuk asosiasi antara sejenis jamur tanah dan perakaran tanaman tingkat tinggi yang dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap air dan unsur hara yang tidak tersedia bagi tanaman. Bentuk asosiasi ini bersifat simbiosis mutualistik, artinya saling menguntungkan. Jamur akan mendapatkan nutrisi dari sebagian hasil tanaman, sedangkan tanaman sendiri akan terbantu dalam menyerap unsur hara, terutama unsur P dan air karena bertambah luasnya

jangkauan akar. Dengan berbagai keuntungan ini mikoriza berpotensi dikembangkan sebagai pupuk hayati yang mampu mempercepat laju pertumbuhan, meningkatkan kualitas dan daya hidup bibit tanaman serta dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman di lahan kritis. Pemanfaatan mikoriza pada lahan kritis dinilai berguna karena tanaman yang bermikoriza lebih tahan terhadap kekeringan daripada yang tidak bermikoriza. Rusaknya jaringan korteks akibat kekeringan dan matinya akar tidak akan permanen pengaruhnya pada akar yang bermikoriza. Setelah periode kekurangan air (water stress), akar yang bermikoriza akan cepat kembali normal. Hal ini disebabkan karena hifa cendawan mampu menyerap air yang ada dipori-pori tanah saat akar tanaman tidak mampu lagi menyerap air (Talanca, H. 2010).

Pupuk mikoriza ini termasuk dalam pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme lainnya yaitu *Trichoderma* sp, *Pseudomonas fluorescens* dan *Bacillus subtilis* yang berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangan patogen serta dapat menciptakan suasana lingkungan tanah disekitar perakaran tanaman menjadi kaya akan unsur hara dan bahan organik akibat aktifitas organisme tersebut.. Mikroorganisme tambahan yang terdapat didalam pupuk “ Mikoriza Super” merupakan mikroorganisme yang berperan dalam pengendalian penyakit secara hayati serta dapat menciptakan suasana lingkungan tanah disekitar perakaran tanaman menjadi kaya akan unsur hara dan bahan organik akibat dari aktivitas organisme tersebut. Tujuan dalam penambahan mikroorganisme tersebut adalah salah satu bentuk upaya dalam pengurangan penggunaan fungisida kimia. Fungisida kimia yang digunakan untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan cendawan akan menurunkan kolonisasi dari Cendawan Mikoriza Arbuskula. Genus *Trichoderma* sp. Merupakan salah satu jamur yang mempunyai potensi sebagai jamur antagonis serta banyak diteliti kemampuannya dalam mengendalikan patogen yang terdapat dalam tanah (Antara dkk., 2015). Bakteri *Pseudomonas fluorescens* merupakan agensia hayati yang bersifat antifungi dan antibakteri dan banyak digunakan sebagai pengendalian hayati patogen tular-tanah (Santoso dkk., 2007). Mikroba tambahan yang juga digunakan sebagai agen hayati lainnya adalah *Bacillus subtilis*. Keunggulannya *Bacillus subtilis* dibanding

bakteri jenis lainnya adalah sifatnya yang mampu menekan berbagai jenis patogen tanaman, dan mampu bertahan pada kondisi lingkungan yang ekstrim (Wartono dkk., 2014).

Cendawan Mikoriza Arbuskula sendiri merupakan asosiasi antara cendawan tertentu dengan akar tanaman dengan membentuk jalinan interaksi yang kompleks. Keistimewaan dari jamur ini adalah kemampuannya dalam membantu tanaman untuk menyerap unsur hara terutama unsur hara Phosphat (Syib'li, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana peran pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit tebu single bud planting?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk hayati mikoriza yang tepat terhadap pertumbuhan bibit tebu single bud planting.

1.4 Manfaat Kegiatan

Kegiatan ini diharapkan mempunyai manfaat bagi pelaksana sendiri maupun bagi orang lain (masyarakat). Manfaat yang diharapkan adalah :

a. Bagi Pelaksana

Menambah pengetahuan tentang pengaruh aplikasi pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan bibit tebu.

b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pembibitan tebu menggunakan single bud planting yang baik dengan penggunaan aplikasi pupuk hayati mikoriza yang tepat terhadap pertumbuhan bibit tebu.