

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays* var *sachharata* Sturt.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat di Indonesia sebab rasanya yang manis dan banyak mengandung gizi. sehingga, jagung manis memiliki peranan yang cukup besar dalam pemenuhan gizi masyarakat. Rasa manis pada biji jagung manis disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam endosperm biji yang berkisar antara 13-14% sedangkan kandungan gula pada jagung biasa hanya 2-3% Irawan *et al.* (2017). Menurut data dari (Kementerian Pertanian 2019). produksi jagung Nasional pada tahun 2018 naik 3,91% menjadi 30 juta ton dibandingkan tahun 2017 sebesar 28,9 juta ton. Produksi jagung ditargetkan meningkat 9,8% menjadi 33 juta ton. Akan tetapi, impor jagung ke Indonesia pada tahun 2018 meningkat sebesar 42,46% menjadi 737,2 ribu ton dari 517,5 ribu ton pada 2017.

Peningkatan jumlah penduduk kebutuhan pangan semakin meningkat Ningrum *et al.* (2017). Berdasarkan data Direktorat Jendral Hortikultura (2012), volume impor jagung manis pada tahun 2012 adalah sebanyak 2.674 ton, sedangkan volume ekspor pada tahun yang sama hanya mencapai 359 ton. Adanya pemanfaatan jagung manis yang tinggi, menjadikan permintaan masyarakat akan jagung manis juga semakin meningkat. Peningkatan permintaan tersebut harus diimbangi dengan peningkatan produksi jagung manis Krisnadhi *et al.* (2020). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Maraknya penggunaan pupuk anorganik dan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah yang akan berakibat pada rendahnya produktivitas tanaman. Sehubungan dengan hal tersebut diatas salah satu upaya untuk menangani masalah tersebut adalah dengan penggunaan PGPR. PGPR Adalah kelompok bakteri menguntungkan yang aktif mengkoloni akar

tanaman dengan tiga peran utama bagi tanaman jagung manis yaitu sebagai biofertilizer biostimulan, dan bioprotektan. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan (Rahmi, 2012).

Disamping itu, PGPR mampu mempercepat proses dekomposisi dari pupuk kandang sehingga unsur hara dapat tersedia dengan cepat. PGPR dapat diperoleh dari perakaran tumbuhan seperti akar bambu, akar putri malu, akar alang-alang, akar serai, akar bayam duri dan lain-lain. Menurut Firmansyah (2015), dalam akar bambu banyak terkolonisasi oleh bakteri PF (*Pseudomonas fluorescens*), dimana bakteri ini dapat meningkatkan kelarutan P dalam tanah. Perlakuan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) telah banyak diaplikasikan pada berbagai tanaman karena meningkatkan persentase perkecambahan benih di lapang, pertumbuhan, dan produksi tanaman jagung manis (Sinaga, 2013). Selain penggunaan PGPR jarak tanam juga sangat penting bagi pertumbuhan tanaman jagung manis. Jarak tanam rapat dapat menghambat pertumbuhan dan jagung manis karena perebutan cahaya matahari. Tanaman jagung merupakan tanaman yang membutuhkan cahaya matahari secara penuh. Jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan penyerapan cahaya mata oleh karena Aprilyanto *et al.* (2016). Jarak tanam yang tidak sesuai akan menyebabkan tajuk tanaman saling menghalangi antar tanaman. Akibatnya, tanaman jagung manis tidak mampu tumbuh secara optimal dan mempengaruhi hasil dari tanaman jagung manis.

Berdasarkan berbagai uraian di atas, penyusun bermaksud meneliti jarak tanam dan pengaruh konsentrasi larutan PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays var saccharata* Sturt).

**B. Rumusan Masalah**

1. Apakah jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?
2. Apakah konsentrasi PGPR akar bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?
3. Apakah terdapat interaksi antara jarak tanam dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Mengkaji pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis
2. Mengkaji pengaruh konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis..
3. Mengkaji interaksi jarak tanam dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

**D. Hipotesis**

1. Jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Konsentrasi PGPR akar bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
3. Terdapat interaksi antara jarak tanam dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.