

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 mengakibatkan kebutuhan pangan semakin meningkat (Ningrum *et al.*, 2017). 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. Oleh karena itu, perlu adanya upaya pemupukan dengan bahan organik seperti penggunaan pupuk kandang. Pupuk kandang sangat mudah diperoleh, sebab usaha peternakan sangat mudah dijumpai seperti peternakan sapi, kambing maupun ayam. Selain hewannya bernilai jual tinggi, kotoran hewan ternak juga dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi pupuk sehingga dapat mengurangi biaya produksi.

Penambahan pupuk kandang berperan sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman dan menjaga keseimbangan lingkungan di dalam tanah. Adapun alternatif usaha untuk memperbaiki sifat fisika tanah atau meningkatkan kesuburan tanah pertanian secara berkelanjutan adalah dengan pemberian bahan organik (Kresnatia *et al.*, 2013). Kandungan unsur hara beberapa jenis pupuk kandang diantaranya pupuk kandang kerbau N 0,60%; P 0,30%; K 0,34%; pupuk kandang sapi N 0,40%; P 0,20%; K 0,10%; pupuk kandang kambing N 0,60%; P 0,30%; K 0,17%; pupuk kandang ayam 0,40%; P 0,10%; K 0,45% (Marsono dan Sigit, 2001). Namun, unsur hara yang ada dalam pupuk kandang harus diuraikan terlebih dahulu supaya dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Dalam proses dekomposisi, keberadaan bakteri pengurai dalam tanah sangat dibutuhkan. Semakin cepat penguraian bahan organik maka akan semakin cepat pula tersedianya unsur hara dalam tanah.

Pemberian PGPR merupakan upaya untuk memacu pertumbuhan tanaman dengan memanfaatkan kelompok bakteri rhizosfer. Menurut Mc Millan (2007) dalam Ningrum (2017), PGPR aktif mengkoloni akar tanaman dengan memiliki tiga peran utama bagi tanaman yaitu sebagai *biofertilizer*, *biostimulan* dan *bioprotektan*. Peningkatan aktivitas PGPR dapat dioptimalkan dengan penambahan pupuk kandang yang berperan sebagai bahan organik dalam tanah. 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 fkuorescens*), dimana bakteri ini dapat meningkatkan kelarutan P dalam tanah. Perlakuan *Plant Growth Promoting Rhizobakteria* (PGPR) telah banyak diaplikasikan pada berbagai tanaman karena meningkatkan persentase perkecambahan benih di lapang, pertumbuhan, dan produksi tanaman jagung manis (Sinaga, 2013).

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

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Apakah jenis pupuk kandang 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 pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah jenis pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Untuk mengetahui apakah konsentrasi PGPR akar bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

D. Hipotesis

1. Diduga jenis pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Diduga konsentrasi PGPR akar bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
3. Diduga terdapat interaksi antara aplikasi jenis pupuk kandang dan konsentrasi PGPR akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.