

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung pulut menjadi komoditas yang prospektif karena memiliki berbagai manfaat. Selain dapat dikonsumsi dalam bentuk direbus, dibakar, biji jagung pulut juga dapat diolah menjadi manisan jagung (Haris *et al.*, 2017). Salah satu jenis jagung yang perlu dikembangkan di Indonesia adalah jagung pulut yang merupakan varietas lokal Sulawesi Selatan. Jagung pulut memiliki 93 – 96% pati dalam bentuk amilopektin yang memberikan rasa manis dan pulen, dan 4 – 7 % amilosa, serta memiliki kandungan protein 9,5%, lebih tinggi dibandingkan beras yang hanya 7,4% dan juga memiliki sejumlah vitamin atau zat yang berfungsi spesifik seperti betakaroten dan xantofil (Tengahet *et al.*, 2019; Suarni *et al.*, 2013; Hanik & Machfudz, 2021). Sedangkan pati jagung biasa terdiri atas 72% amilopektin dan 28% amilosa (Thomison *et al.*, 2016). Oleh karena itu olahan jagung pulut banyak diminati untuk dijadikan sebagai pengganti nasi, jagung marning dan berbagai olahan masakan lainnya.

Produksi jagung pulut seringkali terhambat oleh faktor pemupukan yang kurang optimal dan rendahnya kesuburan tanah. Menurut Suarni (2019), jagung pulut lokal Sulawesi memiliki produksi mencapai 2-2,5 ton/ha, sementara potensi hasil bisa mencapai 8,09 ton/ha. Hasil penelitian Dulur *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa rendahnya produksi jagung pulut ditingkat petani terutama disebabkan karena kurang optimalnya pemupukan yang dilakukan oleh petani pada tanaman, dimana tanaman jagung pulut umumnya diusahakan pada lahan-lahan kering dengan tingkat kesuburan rendah. Untuk mengatasi pemupukan yang kurang optimal dan kesuburan tanah rendah, di perlukan inovasi dalam teknik budidaya tanaman jagung pulut salah satunya penggunaan photosynthetic bacteria (PSB), dapat dijadikan sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk membantu pertumbuhan tanaman dan penggunaan pupuk NPK untuk memenuhi kebutuhan unsur hara makro pada tanaman jagung pulut.

Photosynthetic Bacteria merupakan salah satu pupuk hayati yang mengandung bakteri autotrof yaitu *Synechococcus sp.*, dan *Purple non sulphur bacteria*. Manfaat PSB sangat baik untuk menambahkan gas hidrogen sulfida dalam tanah sebagai

proses dekomposisi organik, memperbanyak nitrogen pada tanaman dan membantu beberapa percepatan pertumbuhan mineral seperti asam nukleat, senyawa fisiologis, polisakarida dan bermanfaat dalam, meningkatkan laju pertumbuhan akar, serta meningkatkan kualitas tanaman (Suryana *et al.*, 2023).

Bakteri fotosintetik termasuk kelas mikroorganisme yang memiliki kemampuan untuk menyerap dan mengubah energi cahaya matahari menjadi energi kimia yang selanjutnya bisa dimanfaatkan oleh tanaman untuk berfotosintesis (Brahmana *et al.*, 2022). Selain itu bakteri fotosintetik dapat mengolah bahan organik menjadi zat bioaktif dan asam amino dengan bantuan sinar matahari (Anissa *et al.*, 2024). Menurut penelitian Ikromi (2024) pengaplikasian bakteri fotosintetik dengan 20 ml/liter air memberikan pengaruh nyata pada luas daun, diameter batang dan berat tongkol tanaman jagung, dan menurut penelitian Aslam *et al.*, (2023) pengaplikasian photosynthetic bacteria dengan 10 ml/liter air memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah anakan perumpun, berat gabah per petak dan berat 1000 biji pada tanaman padi.

Pupuk NPK adalah pupuk anorganik yang mengandung unsur hara utama yaitu nitrogen, fosfor dan kalium berbentuk padat (granul) yang dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung dalam waktu yang cepat dan dalam jumlah yang besar (Fiolita *et al.*, 2017). Tidak hanya mampu memberikan percepatan pada perkembangan tanaman, pupuk NPK juga mampu untuk memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, pemberian pupuk NPK sangat diperlukan untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi biji jagung pulut. Pada penelitian Montolalu & Bili (2023) menyatakan dengan penggunaan dosis pupuk NPK mutiara 300 kg/ha memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, berat segar tongkol berkelobot, dan berat tongkol tanpa kelobot. Hal ini sejalan dengan penelitian Habibillah (2022) menyatakan dengan pemberian dosis pupuk NPK mutiara 300 kg/ha memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol berkelobot dan diameter tongkol berkelobot.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh pengaruh pemberian Photosynthetic

Bacteria dan pupuk NPK, terhadap respon pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian Photosynthetic Bacteria berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut ?
2. Apakah pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut ?
3. Apakah terdapat interaksi pemberian Photosynthetic Bacteria dengan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Photosynthetic Bacteria dan Pupuk NPK Mutiara serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan saran dan masukan kepada masyarakat, praktisi maupun penulis terhadap pengaruh pemberian Photosynthetic Bacteria dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian Photosynthetic Bacteria berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.
2. Pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.
3. Terdapat interaksi antara pemberian Photosynthetic Bacteria dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut

