

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penting yang menjadi sumber karbohidrat selain padi. Tanaman ini, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Zea mays* L. yang menjadi bahan pangan utama bagi masyarakat di sejumlah wilayah di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), mencatat bahwa produksi jagung di Indonesia sebesar 14,77 juta ton dan pada tahun 2024 produksi jagung mengalami kenaikan dari sebelumnya yaitu sebesar 2,98% menjadi 15,21 ton.

dalam upaya meningkatkan produksi jagung setiap tahunnya, maka perlu memastikan kebutuhan nutrisi pada tanaman tetap tercukupi. Saat ini pupuk anorganik cenderung langka dan mahal, oleh karena itu salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal yang mudah diakses dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Bahan-bahan lokal umumnya lebih terjangkau harganya dan tersedia dalam jumlah melimpah, sehingga penggunaannya dapat berkelanjutan serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik. Salah satu upaya yang dapat diterapkan adalah menambahkan pupuk organik cair dan pemanfaatan menggunakan teknologi PGPR (*Plant Growth-Promoting Rhizobacteria*). Pupuk organik cair mengandung unsur hara nitrogen (N) dan terbuat sebagian atau seluruhnya dari bahan alami seperti sisa-sisa tumbuhan dan hewan. Kandungan ini berperan penting dalam menyediakan nutrisi bagi tanah serta membantu memperbaiki sifat-sifat tanah yang rusak, sedangkan PGPR dapat membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres abiotik maupun biotik.

Salah satu sumber pupuk organik cair (POC) yang potensial adalah keong mas. Keong mas merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman bahkan keong mas dapat menyebabkan kerugian besar bagi petani yang sangat signifikan karena dapat mengkonsumsi tanaman inangnya. Bagi para petani keong mas dapat merusak tanaman dalam waktu

yang singkat dan dapat menyebabkan kerusakan hingga 10-40%. Salah satu bahan baku pembuatan pupuk organik cair adalah keong mas. Keong mas merupakan hewan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. pada daging dan cangkang keong mas memiliki kandungan seperti protein, lemak, karbohidrat. Selain itu keong mas mengandung jenis asam amino, senyawa pada asam amino triptofan ini merupakan senyawa prekursor pembentuk ZPT Indole Acetic Acid sehingga dapat dipakai sebagai zat pengatur tumbuh (Damayanti, 2015).

di sisi lain, pemanfaatan PGPR dapat dilakukan karena mengandung berbagai jenis bakteri yang mampu menghasilkan fitohormon, yang berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah sehingga nutrisi dapat diserap tanaman secara lebih optimal. Kehadiran mikroba dalam PGPR juga berfungsi untuk menguraikan bahan organik, sehingga unsur hara menjadi lebih mudah tersedia bagi tanaman (Nursayuti, 2021). PGPR berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan, serta berpotensi sebagai agen pengendali patogen yang berasal dari tanah (Mustafa dkk., 2023)

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dalam latar belakang diatas maka diperlukan penelitian mengenai respon pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap pemberian POC keong mas (*pomacea canalicuta* L.) dan pgpr (*Plant growt promoting rhizobakteria*) akar bambu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil latar belakang yang sudah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian POC Keong mas dengan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung?
2. Berapakah konsentrasi POC Keong mas dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman jagung?
3. Berapakah konsentrasi PGPR dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman jagung?

1.3 Tujuan

Berdasarkan hasil rumusan masalah yang sudah dipaparkan, adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan:

1. Untuk mengkaji pengaruh pemberian POC Keong mas dan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung
2. Untuk mengkaji konsentasi POC keong mas yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil akhir dari tanaman jagung
3. Untuk mengetahui konsentasi PGPR yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil akhir dari tanaman jagung.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan yang telah disebutkan maka dari penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan cara alternatif guna untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jagung dengan pemberian POC keong mas dan PGPR.

2. Bagi Perguruan Tinggi

sebagai bahan acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya, serta membantu dalam pengembangan teknik dan metode pertanian yang lebih baik.

3. Bagi Peneliti

Untuk menambah ilmu dan pengalaman terkait pemberian POC keong mas dan pgpr dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.