

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ketahanan dan keamanan pangan dalam poin kedua SDG'S atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dapat diwujudkan melalui upaya diversifikasi produk pangan. Diversifikasi produk pangan dapat ditunjang oleh eksplorasi terhadap biodiversitas atau keragaman plasma nutfah dari komoditas tanaman pangan lokal, sebagai contoh berupa tanaman jagung pulut (*Zea mays Ceratina*) yang mengandung gula lebih rendah (Suarni dkk., 2019) serta mengandung beberapa unsur dan senyawa nutrisi (Shah dkk., 2016 dan Ishartati dkk., 2021).

Komoditas tanaman jagung dalam produksinya secara nasional turut menyumbangkan pasokan hingga 5,53 ton/ha (2020), 5,762 ton/ha (2021), 5,979 ton/ha (2022), dan 5,814 ton/ha (2023), sebagaimana yang dikutip oleh Badan Pusat Statistik (2024). Sementara itu, Genesiska dkk (2020) melaporkan, bahwa hasil panen komoditas tanaman jagung pulut di Indonesia hanya mampu mencapai kurang dari 2 ton/ha. Oleh karena itu, maka potensi dari komoditas ini dalam hal kemampuan produksinya perlu ditingkatkan, dengan salah satunya melalui pemupukan. Unsur P (fosfor) dibutuhkan oleh tanaman jagung pulut untuk tumbuh kembang dan produksinya, yang berkaitan dengan peranannya dalam proses pembelahan sel, pembungaan dan pembuahan, respirasi, serta peranannya terkait dengan pemindahan dan penggunaan energi. Penyediaan unsur hara dalam budidaya tanaman jagung pulut, termasuk unsur P (fosfor) dapat dilakukan baik melalui pemupukan anorganik atau kimia maupun organik, yang mana keduanya perlu menjadi pertimbangan.

Rani dkk. (2021) melaporkan, bahwa degradasi lahan yang umum terjadi pada lahan budidaya tanaman jagung dengan penyebabnya berupa pemberian pupuk kimia dalam dosis berlebih didasari oleh karakteristik dari komoditas ini yang menghendaki pemberian pupuk kimia dengan respons positif berupa peningkatan hasilnya. Oleh karena itu, pengaplikasian pupuk kimia perlu diimbangi dengan pengaplikasian pupuk organik, sebagai contoh berupa *green manure* leguminosa untuk meminimalisir dan mencegah dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan pupuk kimia, yang juga ditujukan untuk

memperkaya kandungan dari pupuk kimia tersebut yang lebih bersifat spesifik atau homogen (seragam). Biaya yang digunakan dalam pengaplikasian pupuk organik ini dinilai lebih murah, sehingga mampu menjadi alternatif solusi dalam menangani peningkatan biaya pemupukan anorganik dan krisis energi yang terjadi dewasa ini (Rani, dkk., 2021). Pemanfaatan *green manure* berbahan biomassa tanaman leguminosa bunga telang dapat diaplikasikan dalam pengembangan potensi dari komoditas tanaman jagung pulut. Tanaman bunga telang dipilih dikarenakan mengandung bahan organik tinggi oleh (Sosa-Montes dkk., 2020) yaitu senilai 93,2 g/100 g. Alalade dkk. (2020) menambahkan, bahwa *green manure* leguminosa bunga telang juga mengandung beberapa unsur hara yang meliputi 0,3% magnesium (Mg), 0,37% kalsium (Ca), 0,4% P (fosfor), dan 1,13% kalium (K), sehingga mampu melengkapi unsur hara dari pupuk kimia.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- a. Apakah pemupukan P berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba?
- b. Apakah pemberian *green manure* leguminosa bunga telang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba?
- c. Apakah terjadi interaksi antara pemupukan P dan pemberian *green manure* leguminosa bunga telang terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba?

### **1.3. Tujuan**

- a. Mendapatkan interaksi antara pemupukan P dan pemberian *green manure* leguminosa bunga telang terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba.
- b. Mendapatkan pengaruh pemupukan P terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba.
- c. Mendapatkan pengaruh pemberian *green manure* leguminosa bunga telang terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba.

#### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat dan peneliti selanjutnya mengenai pengaruh pemupukan P dan pemberian *green manure* leguminosa bunga telang terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba (*Zea mays* Ceratina var. Arumba).