

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar belakang

Jagung manis merupakan varietas botani dari jagung biasa atau jagung pakan atau jagung pipil (*field corn*). Jagung manis merupakan salah satu komoditas sayuran paling populer di Amerika Serikat dan Kanada. Di Indonesia, jagung manis mulai dikenal sejak tahun 1970-an (Syukur & Rifianto, 2013).

Jagung memiliki berbagai manfaat, mulai dari rasanya yang lezat, kaya nutrisi serta padat gizi membuat jagung banyak digemari oleh masyarakat, dan untuk kesehatan tubuh dengan nutrisi yang terkandung dalam 100 gram jagung yang direbus memiliki 96 kalori, 73% air, 3,4 g protein, 21 g karbohidrat, 4,5 g gula, 2,4 g serat, 1,5 g lemak, dan 0,2 g lemak jenuh (Wahyurini *et al.*, 2022). Kebutuhan jagung terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan industri yang bahan baku utama jagung sehingga mengakibatkan permintaan jagung semakin meningkat secara terus menerus dan permintaan pasar melebihi dari produksi yang ada (Soehendi & Syahri, 2013)

Menurut Kementerian pertanian (2021) produksi jagung di Indonesia pada tahun 2020 adalah 29,02 juta ton, sedangkan data impor jagung pada Januari 2023 sebesar 97,48 juta kilogram, naik 7.792,81% dibandingkan Januari 2022 sebanyak 1,23 juta kilogram, atau naik 26,16%. Produksi jagung manis Desember 2022 menjadi 76,65 juta kilogram Badan Pusat Statistik (2023), dengan demikian perlu dilakukan suatu tindakan untuk meningkatkan produksi jagung di Indonesia agar tidak ketergantungan terhadap impor secara terus-menerus.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktifitas jagung dengan menggunakan varietas unggul (Syafii *et al.*, 2013). Budidaya jagung dengan menggunakan varietas unggul yang memiliki produktivitas tinggi, tahan penyakit, dan cocok diberbagai lingkungan sangat dibutuhkan oleh petani, dikarenakan selama ini produktivitas jagung yang ditanam masih rendah (Paeru & Trias, 2017). Penggunaan varietas unggul seperti Bonanza F1 dapat dijadikan sebagai alternatif yang efektif dalam meningkatkan produktivitas jagung manis karena varietas ini memiliki keunggulan yaitu tongkol besar dan rasa manis yang awet.

Hasil penelitian Pertiwi & Dukalang, (2020) Bonanza F1 memberikan hasil yang terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, berat tongkol, dan panjang tongkol tanaman jagung manis.

Rendahnya produksi jagung manis antara lain disebabkan oleh degradasi lahan akibat penggunaan bahan-bahan anorganik seperti pupuk dan pestisida yang terus-menerus dan berlebihan. Oleh karena itu, untuk mengembalikan kualitas lahan yang sudah terdegradasi maka perlu dilakukan penambahan bahan organik ke dalam tanah (Rinata, 2016). Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan supaya meningkatkan produksi lahan yaitu dengan menggunakan pupuk hayati. Pupuk hayati dapat didefinisikan sebagai inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambat hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman (Simanungkalit *et al.*, 2006).

Menurut Suwahyono, (2011) pupuk hayati (*biofertilizer*) merupakan pupuk yang terbuat dari mikroba yang memiliki kemampuan dalam menyediakan unsur hara dan hormon pertumbuhan bagi tanaman. Pupuk hayati dapat digunakan sebagai pengganti pupuk kimia, kita dapat menggunakan pupuk hayati dengan mikroba yang terkandung dalam pupuk hayati tersebut yang mampu mengikat nitrogen dari udara, dapat melarutkan fosfat yang terikat dalam tanah, dapat memecah senyawa organik kompleks menjadikan senyawa lebih sederhana, dan memacu pertumbuhan tanaman. Pemacu pertumbuhan seperti auxin dan giberelin, banyak dihasilkan oleh mikroorganisme seperti *Azotobacter* sp, *Azospilium* sp dan *Bacillus* sp (Kumar *et al.*, 2017).

Bioboost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme yang unggul dan bermanfaat untuk kesuburan tanah. Adapun mikroba yang terkandung dalam pupuk hayati tersebut yaitu *Azotobacter* sp. dan *Azospirillum* sp. berperan sebagai mikroba penambat nitrogen, *Bacillus* sp. dapat medekomposisi bahan organik, *Pseudomonas* sp. berperan dalam medekomposisi residu pestisida, dan mikroba *Cytophaga* sp. dapat menguraikan bahan organik dalam tanah. Manfaat dari pupuk hayati Bioboost untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia, pengikatan nitrogen bebas oleh bakteri, meningkatkan proses biokimia didalam tanah sehingga unsur P (Phospor) dan K (Kalium) tersedia dalam jumlah yang cukup sehingga mudah diserap oleh tanaman (Manuhuttu *et al.*, 2014).

Pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati bioboost berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah buah, bobot buah, bobot basah tanaman, dan bobot kering tanaman (Solin *et al.*, 2023). Sedangkan menurut Supriyono *et al.*, (2022) pemberian pupuk hayati dosis 12 L/ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan pertumbuhan jagung hibrida seperti tinggi tanaman, diameter batang dan indeks luas daun jika dibandingkan kontrol. Berdasarkan dari latar belakang

tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) akibat pemberian pupuk hayati cair.

## **1.2. Identifikasi masalah**

1. Apakah penggunaan varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Apakah pupuk hayati cair berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.
3. Apakah terdapat interaksi antara penggunaan pupuk hayati cair terhadap beberapa varietas jagung manis.

## **1.3. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis, serta ada tidaknya interaksi antara dua faktor tersebut.

## **1.4. Manfaat penelitian**

Untuk mendapatkan informasi dan solusi kepada peneliti dan petani dalam memanfaatkan pupuk hayati cair untuk pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman jagung manis.

## **1.5. Hipotesis penelitian**

1. Varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Terdapat pengaruh pemberian pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.
3. Terdapat interaksi antara penggunaan beberapa varietas jagung manis dan pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.