

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) adalah salah satu kelompok kultivar jagung yang cukup penting setelah jagung biasa. Jagung manis dapat dijadikan sebagai pengganti bahan pangan pokok dengan rasanya yang manis dan seratnya yang lunak menjadi dasar komoditi ini diminati oleh masyarakat. Rasa manis yang terdapat pada jagung manis ini disebabkan karena memiliki kandungan gula atau sukrosa yang tinggi (Kalay *et al.*, 2020).

Jagung pada umumnya dikonsumsi masyarakat dalam bentuk jagung muda karena dapat diolah menjadi jagung bakar, jagung rebus, perkedel jagung, bakwan jagung, es jagung, bahan pencampur sayuran, bahan kue dan lain sebagainya. Kandungan pati sebesar 72 – 73 %, dengan perbandingan amilosa dan amilopektin masing – masing 25 - 30 % & 70-75 %, sedangkan pada jagung pulut masing - masing 0 - 7 % & 93 - 100 %. Jagung memiliki kadar gula yang terdiri atas fruktosa, glukosa, dan sukrosa yang berkisar 1-3 %. Jagung juga memiliki protein (8 – 11 %) terdiri atas dari beberapa bagian yaitu glutelin, globulin, albumin, nitrogen dan prolamin (Suarni *et al.* 2016). Saat ini jagung tidak hanya digunakan untuk makanan tetapi juga untuk pakan ternak. Belakangan ini, luas jagung yang dimanfaatkan oleh bisnis pakan ternak sudah mencapai separuh dari total kepentingan masyarakat. Pemanfaatan jagung untuk pakan 20 tahun ke depan diharapkan terus meningkat dan setelah tahun 2020 dapat mencapai lebih dari 60 % dari kebutuhan nasional (Kementrian Pertanian Badan Litbang Pertanian, 2019).

Menurut Hanifah *et al.* (2018) konsumsi jagung manis saat ini mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi. Seiring dengan permintaan jagung manis yang meningkat maka perlu diiringi dengan upaya dalam memenuhi kebutuhan jagung manis. Kebutuhan jagung nasional mencapai 8,6 juta ton per tahun atau sekitar 665 ribu ton per bulan (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2016).

Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik di tahun 2020, total produksi jagung manis di Indonesia mencapai 22,5 juta ton. Angka ini mengalami penurunan sebesar 0,38 % jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang tercatat sebesar 22,58 juta ton. Pada tahun 2023, hasil produksi jagung manis turun menjadi 14,77 juta ton, tetapi pada tahun 2024, produksinya mengalami peningkatan sebesar 2,93 % menjadi 15,21 juta ton. Variasi dalam produksi jagung dari tahun ke tahun dapat berdampak pada pasokan jagung manis di pasar lokal. Oleh sebab itu, diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan hasil jagung dengan cara menerapkan benih berkualitas, memperbaiki teknik pertanian, serta memanfaatkan pupuk organik agar bisa memenuhi permintaan yang terus meningkat dan menghindari ketergantungan impor jagung manis (BPS, 2024).

Berdasarkan Badan Pangan Nasional (2023), perkiraan kebutuhan jagung pada tahun 2023 sebesar 15,70 juta ton yang dipenuhi dari produksi dalam negeri sebesar 13,79 juta ton dan impor 1,91 juta ton. Produksi jagung utamanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan industri dan pakan. Pengolahan jagung untuk industri di antaranya untuk pati, pemanis, *corn grits*, industri terintegrasi dengan peternakan, industri makanan ringan dan etanol. Jagung untuk pakan digunakan untuk peternak mandiri dan industri pakan (Prasetyo *et al.*, 2024).

Pemanfaatan bahan organik dan pupuk hayati merupakan solusi dalam mengatasi rendahnya tingkat kesuburan tanah dan adanya serangan patogen (penyebab penyakit) pada tanaman yang dibudidayakan. Penggunaan bahan alam dalam budi daya tanaman merupakan sistem pertanian ramah

lingkungan yang berkelanjutan. Penambahan pupuk hayati juga diperlukan dalam memperkaya nutrisi dalam pupuk organik. Pupuk hayati (*biofertilizer*) adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang keberadaannya bisa tunggal atau berupa gabungan beberapa jenis yang disebut dengan konsorsium. Kemampuan mikroorganisme ini dapat memacu pertumbuhan tanaman, menambat nitrogen, melarutkan fosfat, dan menghambat pertumbuhan penyakit tanaman (Kumar *et al.*, 2017).

Pupuk hayati mempunyai keunggulan dalam meningkatkan produksi tanaman dengan aktivitas enzim yang tinggi dan memelihara kesuburan tanah secara berkelanjutan. Pemupukan yang dilakukan dengan pupuk hayati tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan karena tidak mencemari lingkungan (Pratiwi *et al.*, 2016). Pupuk hayati mengandung mikroorganisme dapat meningkatkan aktivitas biologi tanah yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas tanaman. Bakteri tanah mempunyai peranan yang penting untuk meningkatkan produksi tanaman. Keunggulan yang dimiliki pupuk hayati di atas menjadikan sesuatu kebutuhan yang perlu diterapkan dalam aktivitas produksi tanaman salah satunya pada jagung manis, pupuk hayati dari sekian banyak yang dikembangkan dapat diambil beberapa jenis yang perlu diujicobakan dalam bentuk penelitian sebagai dasar uji pemanfaatan pupuk hayati dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, sehingga dapat memengaruhi kuantitas dan kualitas tanaman jagung manis (Obid *et al.*, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh berbagai jenis pupuk hayati terhadap kuantitas hasil jagung manis?

2. Bagaimana pengaruh berbagai jenis pupuk hayati terhadap kualitas hasil jagung manis?
3. Jenis pupuk hayati manakah yang paling efektif dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas jagung manis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh berbagai jenis pupuk hayati terhadap kuantitas hasil jagung manis.
2. Mengetahui pengaruh berbagai jenis pupuk hayati terhadap kualitas hasil jagung manis.
3. Mengetahui jenis pupuk hayati yang paling efektif dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas jagung manis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai jenis pupuk hayati yang efektif untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas jagung manis, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.
2. Menambah wawasan dan referensi mengenai penggunaan pupuk hayati dalam pertanian, khususnya pada tanaman jagung manis.