

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays* Saccharata Sturt L.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi, baik dalam kondisi segar maupun dalam bentuk olahan. Jagung manis mengandung berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Menurut Arnarson (2019) setiap 100 gram jagung manis mengandung 96 kalori, 3,4 gram protein, 4,5 gram gula, 2,4 gram serat, 1,5 gram lemak, dan 21 gram karbohidrat.

Perbedaan yang dimiliki jagung manis dibandingkan dengan jagung biasanya adalah kandungan zat gula nya yang lebih tinggi yaitu sekitar 5 – 6 %, sedangkan jagung biasa memiliki kandungan zat gula 2 – 3 % (Sirajudin dan Lasmini, 2017). Permintaan pasar terhadap jagung manis terus mengalami kenaikan bersamaan dengan munculnya pasar swalayan baru yang membutuhkan pasokan jagung dalam jumlah cukup besar (Sinura dan Melati, 2019).

Jagung manis memiliki potensi ekonomi yang sangat tinggi, sebab peningkatan kebutuhan jagung manis di Indonesia dari tahun ke tahun memberikan peluang yang luas bagi peningkatan produksi jagung manis. Namun produksinya masih tergolong rendah sehingga masih dilakukan impor jagung manis dengan total impor pada tahun 2021 sebesar 995,99 ribu ton (BPS, 2022). Berdasarkan angka produksi jagung manis dalam negeri pada tahun 2019 produksinya sebesar 22,59 juta ton, pada tahun 2020 sebesar 22,5 juta ton dan pada tahun 2021 menurun menjadi 21,7 juta ton (Kementan, 2022). Penurunan angka produksi jagung manis di Indonesia dapat terjadi akibat berkurangnya kesuburan tanah dan belum optimalnya pemupukan pada tanaman jagung manis. Supaya impor tidak dilakukan terus menerus, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis di Indonesia diantaranya dengan menggunakan Biochar dan pupuk NPK.

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. Jagung manis merupakan salah satu tanaman yang tamak akan unsur hara. Tanaman ini tidak akan berproduksi dengan baik jika unsur hara yang diperlukan kurang untuk memenuhi pertumbuhannya. Unsur hara merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rahman, 2020). Oleh karena itu, diperlukan adanya pemupukan untuk mengganti unsur hara yang telah hilang pada media tanah guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Yuwono, 2016). Hasil penelitian Zulfita *et al.* (2020), pemberian pupuk NPK 200 kg/ha disertai takaran biochar 10 ton/ha cenderung menunjukkan hasil tanaman yang lebih baik pada lahan gambut.

Biochar merupakan senyawa organik berkarbon tinggi (40 – 60%) hasil proses pyrolysis (karbonisasi) yang resisten terhadap pelapukan sehingga mampu berfungsi sebagai amelioran organik yang efektif untuk memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan serapan nitrogen, fosfor, dan kalium (Chan *et al.*, 2017). Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan biochar adalah sekam padi yang bahan bakunya tersedia dalam jumlah banyak.

Biochar sekam padi merupakan bahan pembenah tanah alternatif yang diketahui mampu meningkatkan pH, C-organik, dan P-tersedia pada tanah, mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, serta meningkatkan serapan P tanaman (Herman dan Resigia, 2018). Komponen organik biochar memiliki kandungan karbon yang tinggi dan komponen anorganik mengandung mineral, seperti Ca, Mg, K, dan karbonat anorganik (ion karbonat) bergantung pada jenis bahan bakunya (Rajaphaksa *et al.*, 2016). Menurut Hasil penelitian Zulfita *et al.* (2020), menyebutkan bahwa pengaplikasian biochar pada tanaman jagung manis dengan takaran 10 ton/ha cenderung lebih baik dibandingkan dengan pemberian biochar sekam padi dosis 5 ton/ha dan 10 ton/ha pada lahan gambut.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian ini guna mengetahui lebih jauh pengaruh pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt L.*).

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang mendasari penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?
2. Apakah pemberian Biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?
3. Apakah terdapat interaksi pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK dan Biochar serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di tujukan untuk memberikan informasi kepada petani/masyarakat serta memberi saran ataupun masukan mengenai pengaruh pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung Manis.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian NPK memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Pemberian Biochar memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
3. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.