

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) yang dikenal pula dengan sebutan *waxy corn* termasuk jenis jagung khusus yang yang dewasa ini semakin banyak dibutuhkan oleh konsumen maupun industri. Jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) memiliki kadar kemanisan yang lebih rendah dari pada jagung manis karena keunggulan jagung pulut itu sendiri adalah tinggi amilopektin yang menyebabkan rasanya pulen (Anam *et al.*, 2015). Menurut Purnomo dan Purnamawati (2010) setiap 100 gram jagung pulut mengandung 355 kalori, 9,20 gram protein, 3,90 gram lemak, 73,70 gram karbohidrat, 10 gram kalsium, 256 gram fosfor, 4,25% glukosa, 95,75% amilopektin.

Jagung pulut berbeda dengan jenis jagung lainnya yaitu kandungan amilopektin yang sangat tinggi. Jagung pulut mempunyai citarasa enak, lebih gurih, lebih pulen dan lembut. Rasa gurih berkaitan dengan kandungan amilopektin yang sangat tinggi pada jagung pulut, berkisar antara 90–99% (BALITSEREAL, 2020). Kelebihan lain dari jagung pulut yaitu dapat beradaptasi dengan baik di beberapa daerah dan jagung pulut mempunyai umur panen yang tergolong cepat yaitu pada usia genjah atau dipanen pada usia muda sekitar 60-70 hari (Balai Penelitian Tanaman Serelia, 2017).

Di Indonesia sendiri produksi jagung pulut lokal masih tergolong rendah dengan kebutuhan pasar yang semakin meningkat maka produktivitas jagung pulut perlu ditingkatkan agar kebutuhan pasar terpenuhi (Juhaeti *et al.*, 2013). Menurut Suarni (2013), jagung pulut lokal Sulawesi memiliki produktivitas yang hanya mencapai 2 hingga 2,5 ton/ha, sementara potensi hasil bisa mencapai 8,09 ton/ha. Di Kabupaten Poso pada tahun 2012 produksi jagung pulut hanya mencapai 3.731,2 ton, lebih rendah jika dibandingkan dengan produksi di tingkat Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 440.308 ton (BPS Poso, 2013). Rendahnya produksi jagung pulut antara lain disebabkan oleh kekurangan unsur hara N dan P serta kurangnya pengolahan lahan sebelum tanam. Oleh karena itu agar produktivitas tanaman jagung pulut meningkat perlu dilakukan upaya untuk

meningkatkan produksi jagung pulut di Indonesia diantaranya dengan menggunakan pupuk NPK dan pembenah tanah yaitu Biochar sekam padi.

Tanaman khususnya jagung sangat memerlukan nitrogen dan fosfor dalam pertumbuhannya. Nitrogen berperan menyusun asam amino, klorofil, dan protein yang berperan dalam proses fotosintesis serta penyusunan inti sel (Sonbai *et al.*, 2013). Oleh karena itu, diperlukan adanya pemupukan untuk mengganti unsur hara yang telah hilang pada media tanah guna untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Yuwono, 2012). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka bisa dengan menggunakan 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. Fiolita *et al.*, (2017) Tidak hanya mampu memberikan percepatan pada perkembangan tanaman, pupuk NPK juga mampu untuk memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, pemberian pupuk NPK sangat diperlukan untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi biji jagung pulut. Menurut Taufik *et al.*, (2022) Aplikasi NPK sebanyak 200 kg/ha mampu meningkatkan 18% hasil jagung manis dari 25,62 ton/ha menjadi 30,14 ton/ha. Hal ini sejalan dengan Hasil penelitian Zulfita *et al.*, (2020), pemberian pupuk NPK 200 kg/ha disertai takaran biochar 10 ton/ha cenderung menunjukkan hasil tanaman jagung manis yang lebih baik pada lahan gambut.

Untuk membantu mengoptimalkan penyerapan NPK maka bisa menggunakan Biochar. Biochar merupakan senyawa organik berkarbon tinggi (40 – 60%) hasil proses zrolisis (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 dari sekam padi dikarenakan bahan bakunya tersedia dalam jumlah banyak.

Sekam padi sebagai limbah penggilingan padi jumlahnya mencapai 20-23% dari gabah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 produksi Gabah Kering Giling (GKG) mencapai 54,42 juta ton, maka jumlah sekam yang

dihasilkan di Indonesia sekitar 12,51 ton (BPS, 2022). Selain itu, biochar sekam padi merupakan bahan pembenah tanah alternatif yang diketahui mampu meningkatkan pH, C-organik, dan P-tersedia tanah, mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung, 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 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. Lebih lanjut Basri dan Azis (2011) mengungkapkan bahwa penggunaan dosis 8 ton/ha dilaporkan dapat meningkatkan produktivitas secara nyata antara 20-220% pada tanaman karena biochar memiliki kemampuan untuk meningkatkan penyerapan unsur hara pada tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh pengaruh pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan tanaman jagung pulut (*Zea mays ceratina*).

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah pemberian NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Pulut ?
- 2) Apakah pemberian Biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Pulut ?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara dengan pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Pulut?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Pulut

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di tujukkan untuk memberikan informasi kepada petani/masyarakat serta memberi saran ataupun masukan mengenai pengaruh

pemberian pupuk NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Pulut.

1.5 Hipotesis Penelitian

- 1) Terdapat pengaruh pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan jagung pulut.
- 2) Terdapat pengaruh pemberian Biochar terhadap pertumbuhan dan jagung pulut.

Terdapat interaksi antara pemberian NPK dan Biochar terhadap pertumbuhan dan jagung pulut.