

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung pulut (*Zea mays* L. var *Ceratina* Kulesh) merupakan salah satu kelompok tanaman sereal yang semakin populer dan banyak diminati oleh konsumen maupun industri. Komoditas ini memiliki karakteristik khas, yaitu kandungan amilopektin yang mendekati 100%, sehingga menghasilkan cita rasa yang lebih enak, gurih, pulen, dan tekstur yang lebih lembut. Keunikan sifat organoleptiknya tersebut menjadikan jagung pulut semakin digemari oleh masyarakat (Suarni & Yasin, 2016).

Tanaman jagung pulut memiliki keragaman warna biji, seperti ungu, kuning, merah, oranye, dan hitam. Warna ungu menunjukkan adanya senyawa bioaktif, seperti antosianin, flavonoid, dan β -karoten yang berperan sebagai antioksidan. Kandungan tersebut menjadi salah satu keunggulan jagung pulut ungu karena memiliki potensi sebagai sumber pangan yang kaya akan senyawa antioksidan (Balitsereal, 2019).

Produksi jagung pulut di Indonesia masih tergolong rendah yaitu berkisar antara 2 hingga 2,5 ton per hektar (Sereal, 2019). Rendahnya produktivitas diantaranya disebabkan oleh pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman dan struktur tanah menjadi lebih padat (Suarni *et al.*, 2019). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan teknologi budidaya yang ramah lingkungan guna memperbaiki tekstur dan kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan pemanfaatan biochar sekam padi dan POC air kelapa.

Biochar atau arang biomassa merupakan material berpori pembenah tanah yang dihasilkan dari proses konversi bahan organik. Secara umum biochar dapat diartikan sebagai bahan organik padat yang terbentuk melalui proses termokimia biomassa dalam keadaan tanpa oksigen atau dengan jumlah oksigen yang sangat terbatas (Suharyatun *et al.*, 2021). Salah satu jenis biochar yang umum digunakan sebagai pembenah pada tanah adalah biochar sekam padi. Biochar sekam padi ini

merupakan hasil proses pembakaran secara parsial, merupakan arang hayati berpori yang berasal dari limbah sekam padi. Seperti yang dikemukakan oleh Santi & Goenadi (2016), biochar dihasilkan melalui proses pembakaran biomassa namun tidak sampai menjadi abu. Rosnina *et al*, (2021) menyatakan bahwa pemberian biochar pada dosis 2 t/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung pulut pada tanah Inseptisol, terutama pada parameter tinggi tanaman, sehingga biochar berpotensi digunakan sebagai amelioran untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pada lahan yang memiliki tingkat kesuburan rendah. Hasil penelitian Lestari (2024) menunjukkan bahwa aplikasi biochar sekam padi dengan dosis 10 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen jagung pulut.

POC merupakan larutan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, maupun manusia, yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Penggunaan pupuk organik cair dapat merangsang pertumbuhan akar secara optimal, meningkatkan kualitas sistem perakaran, serta mendukung perkembangan dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Hamzah, 2014).

Air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair dan diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan tanaman jagung serta meningkatkan hasil produksinya. Hal ini disebabkan oleh kandungan hormon alami dalam air kelapa yaitu auksin dan sitokinin. Kedua hormon tersebut berperan penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman. Auksin berfungsi dalam memperpanjang batang, merangsang pembentukan akar cabang, serta membantu perkembangan buah, sedangkan sitokinin berperan dalam proses pembelahan sel, diferensiasi jaringan, dan mendorong perkecambahan biji (Sari *et al.*, 2021).

Penelitian Irwansyah (2019) menunjukkan bahwa pemberian POC berbahan dasar air kelapa dengan 130 ml/L memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur (*baby corn*). Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa aplikasi POC air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif sekaligus hasil panen jagung sayur (*baby corn*) secara signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Iqbal (2024) juga menunjukkan bahwa aplikasi POC air kelapa dengan konsentrasi 200 ml/L mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol berkelobot,

bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol berkelobot, diameter tongkol tanpa kelobot. Perlakuan POC air kelapa konsentrasi ini merupakan hasil terbaik dibandingkan dengan tanpa perlakuan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh pengaruh aplikasi biochar dan POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.

2.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian biochar sekam padi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut ?
2. Apakah pemberian POC air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut ?
3. Apakah terdapat interaksi antara biochar sekam padi dan POC air kelapa yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut?

2.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi biochar dan POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.

2.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan informasi kepada petani/masyarakat serta memberi saran ataupun masukan mengenai pengaruh aplikasi biochar dan POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.

2.5 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut.
2. Terdapat pengaruh pemberian POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut.
3. Terdapat interaksi antara pemberian biochar sekam padi dan POC air kelapa yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut.