

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.), yang sering disebut juga sebagai *waxy corn*, merupakan salah satu jenis jagung khusus yang saat ini semakin diminati baik oleh konsumen maupun oleh sektor industri. Dibandingkan dengan jagung manis, jagung pulut memiliki tingkat kemanisan yang lebih rendah. Namun, keunggulan utamanya terletak pada kandungan amilopektin yang tinggi sehingga menghasilkan tekstur yang lebih pulen (Anam *et al.*, 2015).

Tanaman jagung pulut ungu merupakan salah satu komoditas pangan fungsional dan tanaman hortikultura yang potensinya cukup besar namun belum banyak dikembangkan secara luas. Jagung jenis ini mengandung senyawa antosianin yang berperan sebagai antioksidan alami dan memiliki manfaat penting dalam membantu mencegah berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes, serta jantung koroner (Pamandungan & Ogie, 2017).

Jagung memiliki keanekaragaman genetik yang tinggi karena wilayah budidayanya yang luas (Yasin *et al.*, 2016). Jagung pulut biasanya dimanfaatkan sebagai bahan olahan tradisional mulai dari nasi jagung, grontol, bubur jagung, pudding jagung, dan lepet jagung dan masih banyak lagi yang menjadi ciri khas dari setiap daerah, seiring majunya zaman jagung putih atau jagung pulut semakin tergeser karena produktivitasnya masih rendah antara 2-2,5 ton per-hektar (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2019). Permasalahan kesuburan tanah berperan penting terhadap hasil produksi tanaman. Rendahnya hasil jagung pulut manis berkaitan dengan kriteria produktivitas yang umumnya dinilai dari bobot tongkol segar dan akumulasi hasil panen. Produksi yang rendah sering kali disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Kekurangan nutrisi menyebabkan tanaman tidak mampu tumbuh dan berproduksi secara optimal, sehingga berdampak pada penurunan jumlah dan bobot hasil yang dihasilkan (Subaedah *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, rendahnya produktivitas jagung pulut tidak terlepas dari permasalahan kesuburan tanah, khususnya terkait ketersediaan unsur hara dan kondisi fisik tanah yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman.

Tanah dengan struktur padat, aerasi buruk, serta kemampuan menahan air yang rendah dapat menghambat perkembangan sistem perakaran, sehingga berdampak pada pertumbuhan vegetatif dan pembentukan hasil tanaman. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan sifat tanah melalui penggunaan bahan pembenah tanah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah arang sekam padi, yang dikenal mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut.

Pemanfaatan arang sekam dalam tanah diketahui memberikan beragam keuntungan. Secara fisik, arang sekam mampu memperbaiki struktur tanah melalui peningkatan porositas, kemampuan menahan air, serta pembentukan agregat tanah. Dari sisi kimia, aplikasinya dapat menaikkan pH tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, menambah kandungan karbon organik, serta membantu retensi dan ketersediaan unsur hara. Selain itu, secara biologis, arang sekam mendukung aktivitas mikroorganisme dan fauna tanah seperti cacing. Kombinasi perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tersebut akhirnya berdampak positif pada performa agronomis tanaman, baik dari segi pertumbuhan maupun hasilnya (Hussain *et al.*, 2017).

Dharmasika *et al.*, (2019) meneliti pengaruh arang sekam padi pada tanah salin dengan dosis 0, 4, dan 6 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan arang sekam mampu memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan pertumbuhan jagung hibrida, terutama pada dosis 6 ton/ha. Dosis ini memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, komponen tongkol, serta bobot pipilan, karena dapat memperbaiki struktur tanah dan menurunkan salinitas. Dosis 4 ton/ha juga meningkatkan pertumbuhan, tetapi tidak seefektif 6 ton/ha, sedangkan tanpa arang sekam (0 ton/ha) menghasilkan pertumbuhan paling rendah.

Pupuk organik cair (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).

Fitriani *et al.*, (2021) melaporkan bahwa aplikasi POC daun kelor berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Hasilnya menunjukkan bahwa konsentrasi 60% memberikan pertumbuhan terbaik (tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang), sedangkan konsentrasi 15% menghasilkan komponen hasil terbaik berupa panjang, ukuran, dan bobot tongkol.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi arang sekam dan POC daun kelor terhadap pertumbuhan serta hasil jagung pulut ungu.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah arang sekam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu?
2. Apakah POC daun kelor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu?
3. Apakah terdapat interaksi antara arang sekam dengan POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh arang sekam dan POC daun kelor serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan informasi kepada petani/masyarakat serta memberi saran ataupun masukan mengenai Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Terhadap Aplikasi Arang sekam dan POC daun kelor.

1.5 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu
2. Terdapat pengaruh POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu

3. Terdapat interaksi antara penambahan arang sekam dengan POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulut ungu