

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung termasuk komoditas pangan penting setelah gandum dan beras sebagai sumber karbohidrat. Selain dijadikan sebagai tanaman pangan, tanaman jagung juga dapat dikategorikan sebagai sayuran jika dipanen ketika masih muda (tidak berbiji) atau biasa disebut dengan jagung semi atau *baby corn* (Saptorini & Sutiknjo, 2021). Jagung semi (*baby corn*) merupakan tongkol jagung muda yang belum diserbuki, belum membetuk biji dan masih lunak (Sari *et al.*, 2015). *Baby corn* dapat dikonsumsi sebagai sayuran segar maupun dijadikan sebagai bahan industri sayuran kaleng untuk komoditi ekspor. Menurut Arinong *et al* (2023), perkembangan *baby corn* terlihat cukup pesat dan memiliki prospek yang cukup cerah karena selain dipasarkan dalam negeri juga dapat dijadikan salah satu komoditas ekspor.

Budidaya *baby corn* jagung manis dapat menjadi alternatif yang cukup menguntungkan bagi petani karena memiliki waktu panen yang singkat dan kandungan gizinya yang tinggi serta harga jual yang tinggi (Patre *et al.*, 2024). *Baby corn* dari varietas jagung manis cenderung dapat dipanen lebih muda, biasanya dapat dipanen pada umur 6-7 minggu setelah tanam (Saptorini & Sutiknjo, 2021). Berkaitan dengan waktu produksinya yang lebih singkat, maka dalam pengusahaannya bagi petani lebih menguntungkan. Di Indonesia permintaan pasar *baby corn* terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Oleh karena itu perlu adanya Upaya peningkatan produksi *baby corn* untuk memenuhi permintaan pasar. Menurut Pokhrel (2024), budidaya *baby corn* dapat memberikan peluang keuntungan jika dilakukan secara efisien dan efektif, salah satunya yakni dengan penyediaan media tumbuh yang subur dengan unsur hara yang mencukupi untuk pertumbuhan tanaman.

Pada masa pertumbuhan tanaman jagung membutuhkan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan yang optimal (Makmur & Zainuddin, 2020). *Baby corn* cukup responsif terhadap pupuk yang diberikan sehingga produktivitas *baby corn* potensi untuk dimaksimalkan (Sukmawati *et al.*, 2024). Namun, pemenuhan kebutuhan unsur hara yang dilakukan oleh petani masih cenderung menggunakan pupuk sintetis. Penggunaan pupuk sintetis secara tidak bijak dalam jangka panjang justru dapat menimbulkan dampak yang kurang baik bagi lingkungan seperti berkurangnya C-organik serta kerusakan pada tanah (Ulandari *et al.*, 2021).

Penggunaan pembenah tanah (*soil conditioner*) dapat menjadi solusi yang dapat ditempuh dalam mempercepat proses pemulihan kualitas tanah dan menambah ketersediaan unsur hara. Pembenah tanah dibagi dua jenis yakni alami dan sintesis, sedangkan berdasarkan bahan pembentuknya pembenah tanah dikategorikan menjadi tiga yakni pembenah tanah organik, hayati dan anorganik (mineral). Salah satu jenis pembenah tanah organik alami adalah pupuk kandang dan arang sekam (Dariah *et al.*, 2014).

Pupuk organik dapat berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan maupun manusia (Ekawandani *et al.*, 2018) seperti pupuk kandang sapi dan arang sekam. Pemanfaatan sisa bahan organik bermanfaat untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran sapi padat yang terdekomposisi dengan bantuan aktivitas organisme. Pupuk kandang sejak lama telah dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena dinilai sangat baik dalam menyimpan hara serta memperbaiki kesuburan tanah. Pengaplikasian pupuk kandang sapi berperan penting dalam menjaga aerasi tanah, meningkatkan porositas, dan daya serap air yang lebih lama pada tanah sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman (Wasis & Fitriani, 2022). Hasil penelitian Novitasari & Caroline (2021), menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi memiliki kandungan C-organik 14,78%, Nitrogen 1,53%, Fosfor 1,18% dan Kalium 1,30%. Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi 25 ton ha⁻¹ mampu membentuk bobot kering tanaman jagung sebesar 10,20 g, keadaan ini mengalami peningkatan sebesar 67% lebih tinggi dibandingkan pada tanpa perlakuan pupuk kandang sapi (Khan *et al.*, 2021).

Arang sekam merupakan salah satu bahan organik yang dapat dijadikan sebagai campuran media tanam karena mampu meningkatkan kualitas tanah dan menyuburkan tanaman. kandungan silika pada arang sekam sebesar 87-97 %, hal ini mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap ketidakseimbangan unsur hara, menguatkan batang tanaman serta dapat memperkuat jaringan dengan mengurangi cekaman abiotik dan abiotic (Dharmasika *et al.*, 2019). Arang sekam memiliki kemampuan menahan air yang tinggi dan porositas yang baik (Hartati *et al.*, 2021).

Selain itu, juga terdapat jenis pembenah tanah anorganik seperti abu ampas tebu. Abu adalah sisa hasil pembakaran bahan organik yang berupa zat anorganik, yang mana kandungannya tergantung bahan dan teknik pengabuan yang digunakan (Pangestuti & Darmawan, 2021). Limbah abu ampas tebu merupakan sisa pembakaran ampas tebu yang dimanfaatkan sebagai bahan bakar boiler di

pabrik gula (Hidayat *et al.*, 2023). Limbah abu ampas tebu memiliki kandungan silika (SiO_2) yang relatif tinggi. Presentase kandungan silika dalam abu tebu berkisar 60-80% (Anisara *et al.*, 2024). Menurut Faustin *et al* (2024), silika berperan dalam penguatan dinding sel sehingga dapat berpengaruh terhadap ketahanan tanaman terhadap pathogen dan kekeringan. Hasil penelitian Prasety *et al.* (2018), menunjukkan bahwa abu ampas tebu memiliki kandungan Si 25,07%, Al 0,11%, Fe 0,13%, Ca 0,15% dan Mg 0,76%.

Sampai saat ini sulit untuk mendapatkan jenis pembenah tanah yang mampu memperbaiki dan meningkatkan seluruh fungsi tanah (fisik, kimia, dan biologi) dengan sekali dan satu jenis pemberian (Dariah *et al.*, 2015) . Maka berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui variasi penambahan pembenah tanah yang tepat pada media tanam sebagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman *baby corn* jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) juga sebagai solusi pemanfaatan limbah organik maupun anorganik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) terhadap pemberian variasi pembenah tanah pada media tanam t?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn jagung manis terhadap pemberian variasi pembenah tanah pada media tanam

1.4 Manfaat

Memberikan kontribusi pengembangan ilmu pengetahuan dibidang agronomi dan informasi pada petani sebagai Solusi pemanfaatan limbah bahan organik dan anorganik sebagai alternatif pupuk untuk meningkatkan hasil tanaman jagung baby corn .

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu diduga pemberian variasi pembenah tanah pada media tanam berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung baby corn