

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) secara umum termasuk tanaman pangan yang memiliki permintaan tinggi. Namun, secara spesifik tanaman ini termasuk dalam salah satu komoditas hortikultura yang dibudidayakan dan dikonsumsi sebagai sayuran segar. Kementerian Pertanian Republik Indonesia melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 841/Kpts/PV.240/D/XII/2024 secara resmi menetapkan jagung manis sebagai varietas tanaman hortikultura, sehingga pengelolaan, peredaran benih, dan pengembangannya berada dalam lingkup hortikultura (Kementerian pertanian Republik Indonesia, 2024).

Meskipun secara morfologi mirip dengan jagung biasa, jagung manis memiliki kandungan gula yang lebih tinggi, yaitu sekitar 5–6%, sedangkan jagung biasa hanya sekitar 2–3%. Selain itu, tanaman ini memiliki umur panen yang relatif singkat, yaitu sekitar 60 hingga 70 hari setelah tanam, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan secara intensif (Ainiya *et al.*, 2019).

Kandungan gizi jagung manis, seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan komponen bioaktif, menjadikannya sebagai salah satu sumber pangan yang berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan gizi dan kesehatan masyarakat (Swapna *et al.*, 2020). Kandungan tersebut juga mendukung potensi jagung manis sebagai pangan fungsional (*functional food*) yang memiliki nilai tambah dan prospek pengembangan yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutia *et al.* (2024) menyatakan bahwa produktivitas jagung manis varietas Paragon F1 tercatat sebesar 9,13 ton/ha. Hasil tersebut menunjukkan bahwa capaian produktivitas di lapangan masih relatif rendah apabila dibandingkan dengan potensi genetik varietas Paragon F1, yang mampu menghasilkan sekitar 20–29 ton/ha. Rendahnya hasil produksi ini mengindikasikan bahwa potensi hasil jagung manis varietas Paragon F1 belum sepenuhnya tercapai.

Produktivitas jagung manis di Indonesia mengalami penurunan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya penerapan teknik budidaya yang kurang tepat yang dapat menurunkan kualitas tanah secara fisik, kimia, dan

biologi. Zulfikar *et al.* (2018) menyatakan bahwa praktik budidaya petani yang dilakukan secara turun-temurun, seperti pengolahan tanah intensif, pemupukan tidak berimbang, dan kurangnya penambahan bahan organik, dapat menurunkan kualitas tanah. Yaasin *et al.* (2017) mengatakan bahwa pengolahan tanah intensif tanpa konservasi dapat mempercepat penurunan bahan organik tanah, sehingga mengurangi kemampuan tanah dalam menyediakan dan mempertahankan unsur hara serta air bagi tanaman. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan produktivitas tanaman.

Salah satu jenis tanah yang banyak dimanfaatkan sebagai media pertanian di Indonesia adalah tanah Inceptisol. Tanah Inceptisol di Indonesia tersebar luas mencapai sekitar 70,52 juta hektar (Hakim, 2019). Meskipun memiliki sebaran yang luas, Inceptisol pada beberapa wilayah memiliki karakteristik kimia yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal, seperti kandungan bahan organik dan ketersediaan unsur hara yang rendah. Mulyani *et al.* (2017) melaporkan bahwa tanah Inceptisol memiliki beberapa keterbatasan kimia, antara lain pH yang agak masam, C-organik dalam kategori sedang, serta K-potensial dan K-dd yang tergolong rendah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan amelioran. Menurut Elfarisna *et al.* (2023), amelioran adalah bahan yang berfungsi meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, maupun biologi tanah, sehingga kemampuan tanah dalam mendukung pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal. Pengaplikasian amelioran juga dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah degradasi lahan. Bahan amelioran yang sangat mudah dijumpai antara lain yaitu arang sekam dan pupuk kandang sapi.

Dalam sistem pertanian modern, pemupukan berperan penting dalam meningkatkan produktivitas lahan secara efisien dan berkelanjutan. Pupuk menyediakan unsur hara esensial yang mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman serta mempertahankan kesuburan tanah (Mendfora & Gulo, 2024). Salah satu alternatifnya adalah pupuk organik yang selain menyediakan unsur hara, juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Menurut Hartatik *et al.* (2015), pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan

organik seperti tumbuhan, kotoran hewan, bagian hewan, dan limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, baik dalam bentuk padat maupun cair, serta dapat diperkaya dengan mineral atau mikroba yang bermanfaat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh amelioran dan pupuk cair kelor terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dan sifat kimia tanah Inceptisol.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian amelioran terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol?
2. Bagaimana pengaruh pupuk cair daun kelor terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol ?
3. Bagaimana interaksi antara amelioran dengan pupuk cair daun kelor terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh amelioran dan pupuk cair daun kelor terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta solusi atas permasalahan nyata di masyarakat terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Amelioran berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol.
2. Konsentrasi pupuk cair daun kelor berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis dan sifat kimia tanah Inceptisol.
3. Terdapat interaksi antara amelioran dengan konsentrasi pupuk cair daun kelor terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.