

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) adalah tanaman hortikultura yang memiliki buah berukuran kecil dan pedas. Petani membudidayakan cabai rawit karena kebutuhannya bagi masyarakat, baik dalam negeri maupun diekspor ke luar negeri. Budidaya tanaman cabai memiliki beberapa kendala, diantaranya yaitu kesuburan tanah serta rendahnya zat hara pada tanaman. Cabai sebagai sayuran buah memiliki potensi ekonomi yang sangat baik di Indonesia karena permintaannya terus meningkat, baik untuk kebutuhan rumah tangga, industri makanan, maupun farmasi. Peran dominan cabai bagi konsumen adalah sebagai komponen esensial dalam bumbu masakan. Cabai juga digunakan sebagai bahan baku yang penting pada industri, seperti industri oleoresin (ekstrak cabai), pewarna makanan, dan bahkan obat-obatan. (*analgesic*). Faktor yang tidak dapat diabaikan yaitu pemberian pupuk. Pertumbuhan, perkembangan serta pemunculan buah dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan menambahkan zat hara. (Kurniastuti, 2020).

Pupuk hayati adalah pupuk yang memiliki kandungan mikroorganisme yang diaplikasikan pada tanah dalam bentuk sediaan yang akan membantu memberikan unsur hara tertentu pada tanaman. Pupuk hayati langsung diaplikasikan ke tanah dan tanaman untuk meningkatkan kesuburan tanahnya.. Mereka mendiami rhizosfer atau bagian dalam tanaman. Hal ini memerlukan penggunaan mikroorganisme pemacu pertumbuhan tanaman yang berpartisipasi

dalam berbagai aktivitas biotik di ekosistem tanah untuk menjadikannya dinamis dan berkelanjutan untuk pengembangan tanaman. Pupuk hayati banyak digunakan untuk mempercepat aktivitas mikroba sehingga meningkatkan ketersediaan unsur hara yang mudah diserap tanaman. Mereka meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki N₂ dan melarutkan fosfat yang tidak larut dalam tanah, menghasilkan bahan kimia yang mendorong pertumbuhan tanaman (Yuliana *et al.*, 2021).

Asap cair merupakan hasil kondensasi uap yang terbentuk dari proses pembakaran bahan organik kaya lignin, selulosa, dan hemiselulosa. Bahan baku yang digunakan dalam produksi asap cair antara lain tempurung kelapa, sekam padi, serta batang tembakau. Asap cair sendiri terbagi menjadi beberapa kelas/*grade*, yaitu *grade 1* yang digunakan untuk mengawetkan makanan siap saji, asap cair *grade 1* ini bisa digunakan untuk mengawetkan makanan yang sudah siap saji karena sudah tidak mengandung tar yang bersifat karsinogenik sehingga tidak berbahaya bagi tubuh manusia. Asap cair *grade 2* biasanya juga digunakan untuk mengawetkan makanan, tetapi hanya untuk makanan yang belum siap saji sedangkan asap cair *grade 3* sendiri tidak dapat digunakan sebagai pengawet makanan siap saji maupun untuk makanan yang belum siap saji. Sesungguhnya asap cair *grade 3* ini masih mengandung tar yang memiliki sifat karsinogenik. Asap cair pada *grade* ini biasanya digunakan sebagai penghilang bau kotoran ternak, pelapis kayu, dan biopestisida. Asap cair *grade 3* digunakan sebagai biopestisida pada tanaman untuk mengusir hama yang ada di tanaman (Ton *et al.*, 2020).

Penggunaan *Trichoderma* sp. pada tanaman yang digunakan sebagai stimulator pertumbuhan tanaman dan menekan pertumbuhan jamur patogen pada tanaman. *Trichoderma* sp. merupakan fungi tanah yang sering diisolasi dari rhizosfer tanaman. Penggunaan *Trichoderma* sp. sebagai agen hayati dapat meningkatkan populasi mikroorganisme tanah, mempercepat proses penguraian bahan organik, serta memberikan nutrisi untuk tanaman. *Trichoderma* sp. menghasilkan enzim ekstraseluler yang dapat mendegradasi senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana. (Cahyani dkk, 2021).

Pada penelitian ini asap cair yang digunakan yaitu asap cair *grade 3* dari bahan baku tempurung kelapa sedangkan *Trichoderma* yang digunakan yaitu dalam bentuk sediaan/*powder* dengan bahan aktif *Trichoderma harzianum* dan *Gliocladium* sp. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* serta mendapatkan dosis asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah aplikasi kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit?
2. Apakah aplikasi kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* berpengaruh terhadap jumlah cabai rawit dan bobot buah cabai rawit?
3. Apakah aplikasi kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* menghasilkan hormon IAA lebih tinggi pada tanaman cabai rawit?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis pengaruh kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit
2. Menganalisis pengaruh kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* terhadap jumlah cabai rawit dan bobot buah cabai rawit
3. Menganalisis apakah kombinasi asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* menghasilkan hormon IAA lebih tinggi pada tanaman cabai rawit

1.4 Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* sebagai upaya meningkatkan produksi tanaman serta memberikan informasi yang lebih mendalam terhadap pemanfaatan asap cair *grade 3* dan *Trichoderma powder* pada tanaman cabai rawit.