

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, terutama di wilayah-wilayah sentra produksinya di Indonesia. Tingkat produktivitas dan kualitas daun tembakau sangat dipengaruhi oleh performa pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, serta akumulasi biomassa yang ditunjukkan melalui berat basah dan kering. Oleh karena itu, diperlukan teknik budidaya yang mampu mengoptimalkan parameter-parameter tersebut agar dapat meningkatkan nilai akhir hasil panen (Tian dkk., 2025).

Salah satu pendekatan yang berkembang dalam praktik agronomi modern adalah pemanfaatan asam amino sebagai biostimulan. Asam amino dapat berfungsi sebagai prekursor protein dan enzim, mempengaruhi sintesis klorofil, meningkatkan efisiensi fotosintesis dan penyerapan unsur hara, serta membantu toleransi terhadap cekaman biotik dan abiotik. Tinjauan literatur dan studi eksperimental menyatakan bahwa aplikasi asam amino umumnya meningkatkan tinggi tanaman, bobot basah dan kering, serta parameter fisiologis lain pada berbagai jenis tanaman hortikultura dan tanaman pangan (Henderson dkk., 2025).

Untuk tanaman tembakau secara spesifik, penelitian terkini menunjukkan bahwa aplikasi pupuk berbasis asam amino dapat meningkatkan luas daun, merangsang fotosintesis, dan memodulasi komposisi kimia daun yang berpotensi memengaruhi kualitas tembakau setelah pengolahan. Namun, respons tanaman terhadap asam amino sangat tergantung pada formulasi, konsentrasi, frekuensi pemberian, serta rute aplikasi lewat daun atau akar. Oleh karena itu bukti empiris yang menguji efek asam amino pada tembakau, terutama dengan analisis fisiologis dan tingkat biomassa, perlu diperkuat (Li dkk., 2024).

Metode aplikasi merupakan faktor penting yang menentukan efektivitas pemupukan dan pemberian biostimulan. Dua teknik yang paling umum digunakan adalah aplikasi foliar (semprot daun) dan aplikasi kocor (soil drench/penyiraman di zona akar). Studi komparatif pada beberapa jenis tanaman menunjukkan bahwa

foliar spray sering memberikan respon cepat pada parameter daun, sedangkan soil drench cenderung mempengaruhi kondisi rizosfer dan memberikan efek jangka panjang pada akumulasi biomassa dan beberapa atribut pada fase reproduktif; perbedaan ini tergantung sifat bahan yang diaplikasikan dan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, membandingkan kedua teknik aplikasi dalam konteks pemberian asam amino pada tembakau penting untuk mengetahui metode yang paling efektif untuk meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, serta berat basah dan berat kering (Youssef dkk., 2022).

Meskipun ada beberapa studi yang menunjukkan efek positif asam amino pada pertumbuhan tanaman, serta sejumlah penelitian yang membandingkan metode semprot dan kocor pada agen bioaktif lain (mikroalga, nanopartikel, agen hayati), bukti yang secara khusus membandingkan pemberian asam amino dan teknik aplikasi semprot atau kocor pada tanaman tembakau masih terbatas dan hasilnya bervariasi antar penelitian dan kondisi percobaan. Selain itu, parameter pertumbuhan vegetatif yang komprehensif seperti pengukuran tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat basah, dan berat kering sering kali tidak dianalisis secara bersama dalam satu percobaan faktor-silang yang sistematis pada tembakau. Kekosongan ini menjadi alasan ilmiah bagi adanya penelitian komparatif yang terstruktur (Arengga, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi teknik aplikasi asam amino melalui cara semprot kocor terhadap pertumbuhan dan hasil panen tembakau. Diharapkan hasil penelitian akan memberikan rekomendasi teknis yang aplikatif bagi petani tembakau dan kontribusi pengetahuan bagi pengembangan praktik pemupukan berkelanjutan yang memaksimalkan produktivitas tanaman dengan penggunaan biostimulan berbasis asam amino.

1.2 Rumusan masalah

Apakah teknik aplikasi asam amino melalui semprot kocor berpengaruh terhadap pertumbuhan dan panen tanaman tembakau?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh teknik aplikasi asam amino melalui cara semprot kocor terhadap pertumbuhan dan panen tanaman tembakau.

1.4 Manfaat

a. Bagi Peneliti

Bermanfaat untuk mengembangkan ilmu memperkaya keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir inovatif, pintar, dan professional.

b. Bagi Perguruan Tinggi

Bermanfaat sebagai pengembangan materi pembelajaran dan referensi bagi peneliti selanjutnya terkait penggunaan pupuk asam amino terhadap tembakau.

c. Bagi Masyarakat

Bermanfaat untuk memperoleh informasi mengenai penelitian ini sehingga masyarakat dapat menerapkan dan mengembangkan penelitian ini.