

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) merupakan tanaman perkebunan bernilai ekonomi tinggi yang pertama kali ditemukan di Meksiko. Buah vanili mengandung vanillin ( $C_8H_8O_3$ ), yang merupakan senyawa penting dalam industri makanan dan parfum. Vanili dikenal memiliki aroma khas yang sering digunakan dalam produk seperti es krim, kue, berbagai kosmetik, serta memiliki potensi untuk mengobati beberapa penyakit, seperti hipertensi dan sakit kepala (Anggraeni *et al.*, 2019).

Tanaman vanili merupakan tanaman industri yang termasuk ke dalam komoditas ekspor Indonesia dan sangat berpotensi untuk dikembangkan. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil vanili terbesar di dunia, dengan kontribusi sekitar 2,63% dari total ekspor vanili dunia (Kemenkeu, 2023). Pada tahun 2020, Indonesia menempati posisi kedua dalam produksi vanili global, menyuplai sekitar 30,3% dari total produksi dunia, berada di bawah Madagaskar yang memberikan 39,1% (FAO, 2020). Permintaan pasar akan vanili terus meningkat, baik di dalam negeri maupun di pasar internasional.

Ekspor vanili di pasar internasional membawa dampak positif bagi Indonesia untuk menghasilkan devisa dan menggerakkan perekonomian dalam negeri khususnya produsen atau petani vanili di Indonesia. Perkebunan vanili Indonesia umumnya merupakan perkebunan rakyat. Produksi vanili di Indonesia cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun, dengan hasil produksi pada tahun 2020 sebesar 1.412 ton, meningkat menjadi 1.957 ton pada tahun 2021, dan mengalami penurunan menjadi 1.505 ton pada tahun 2022 (Ditjenbun, 2022). Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh berbagai kendala dalam budidaya vanili seperti produktivitas dan mutu yang rendah. Produktivitas dipengaruhi oleh tingkat kesesuaian lingkungan tumbuh, varietas, teknik budidaya, serta serangan hama dan penyakit (Hadipoentyanti *et al.*, 2017).

Tingkat pertumbuhan dan keberhasilan perbanyakan tanaman vanili di pembibitan menjadi faktor pendukung dalam menghasilkan dan penyediaan bibit

berkualitas. Perbanyak tanaman vanili dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif, namun perbanyak generatif jarang dilakukan karena ukuran benih yang kecil, cadangan makanan minim, dan kulit benih yang keras. Sebaliknya, perbanyak vegetatif lebih banyak dilakukan karena lebih mudah, cepat, dan murah, serta mempertahankan sifat induk (Wiratno, 2018). Metode perbanyak vegetatif yang umum digunakan adalah dengan setek batang atau cabang (Hardjadinata, 2012). Metode ini dipilih karena lebih sederhana, murah, dan cepat dalam menghasilkan bibit yang siap tanam (Guntoro dan Fathoni, 2020). Kendala yang sering dihadapi dalam perbanyak tanaman vanili dengan cara setek adalah persentase pertumbuhan setek yang tumbuh rendah, pertumbuhan bibit lambat dan sering mengalami kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar (Farida *et al.*, 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas setek vanili serta mempercepat pemunculan akar dan tunas dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk hayati. Pupuk hayati mengandung bakteri yang diklasifikasikan berdasarkan pengaruhnya terhadap tanaman dan cara berinteraksi dengan akar yang dapat mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung. Pupuk hayati memiliki kemampuan menyintesis hormon tumbuh, menghasilkan hormon asam indolasetat, mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan menyediakan unsur hara Nitrogen dan Fosfor (Saharan dan Nehra, 2011).

Berdasarkan bentuknya pupuk hayati terbagi menjadi dua yaitu padat dan cair. Penggunaan pupuk hayati cair untuk setek vanili lebih dianjurkan karena mudah digunakan dan dapat mempercepat pertumbuhan akar serta meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Pupuk hayati cair mengandung mikroorganisme seperti *Rhizobium* dan *Azospirillum* yang lebih cepat diserap oleh tanaman, merangsang pembentukan akar melalui produksi fitohormon, terutama auksin (Bashan dan De-bashan, 2005). Mikroorganisme dalam pupuk hayati membantu tanaman mengatasi stres dan meningkatkan ketahanan terhadap infeksi jamur atau bakteri yang menyerang setek muda. Aplikasi pupuk hayati cair juga lebih praktis, memungkinkan petani untuk menyemprotkan atau menyiramkan langsung ke tanah, yang sangat penting pada tahap awal pertumbuhan setek (Prakash *et al.*, 2022).

Salah satu produk komersial pupuk hayati cair adalah FloraOne<sup>®</sup>. Pupuk hayati FloraOne<sup>®</sup> berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman, cocok untuk

fase vegetatif, dan sebagai agensi pengendali hayati terhadap penyakit pada tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman budidaya dapat meningkat (Nafiah dan Suryanto, 2019). Pupuk hayati FloraOne® mengandung bakteri *Azospirillum* sp, *Rhizobium* sp, *Aspergillus niger*, dan *Pseudomonas fluorescens*, serta jamur *Trichoderma harzianum* yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil penelitian Diky, (2021) menyatakan bahwa pemberian pupuk hayati yang mengandung bakteri *Azospirillum* sp, *Rhizobium* sp, *Aspergillus niger*, dan *Pseudomonas fluorescens*, serta jamur *Trichoderma harzianum* dengan konsentrasi 5 ml/l pada budidaya tanaman bawang putih dapat bermanfaat dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang semu, diameter umbi, bobot kering umbi pertanaman, bobot kering umbi per petak dan per hektar, jumlah siung per umbi, dan diameter siung terbesar.

Hasil penelitian Tariq *et al.*, (2016), mengenai setek batang mawar dengan perlakuan pupuk hayati memberikan pengaruh terhadap panjang tunas baru, panjang akar, berat segar akar dan berat kering akar. Menurut Ningsih, (2022) perlakuan pemberian pupuk hayati lebih optimal dibandingkan tanpa perlakuan untuk pertumbuhan setek lada. Konsentrasi 10 ml/l memberikan hasil terbaik pada parameter pengamatan jumlah daun, panjang akar dan jumlah akar. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Setek Batang Tanaman Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu berapa konsentrasi pupuk hayati terbaik yang mampu mempengaruhi pertumbuhan setek batang tanaman vanili?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu mendapatkan konsentrasi pupuk hayati terbaik terhadap pertumbuhan setek batang tanaman vanili.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Menambah informasi ilmu pengetahuan di bidang pertanian khususnya mengenai budidaya tanaman vanili. Selain itu, sebagai sumber informasi terkait penggunaan pupuk hayati untuk tanaman khususnya tanaman vanili.

