

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Anggur merupakan komoditas yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Buah ini umumnya dimanfaatkan masyarakat untuk dikonsumsi secara langsung. Mengandung banyak senyawa yang dikenal sebagai polifenol dan resveratrol aktif dalam berbagai metabolisme serta mampu mencegah pembentukan sel kanker (Sukadi, 2020). Produksi anggur di Indonesia pada tahun 2025 yaitu 20.962 ton yang menunjukkan bahwa produksi buah anggur di Indonesia menjadi yang terendah dibandingkan produksi buah-buahan lainnya. Produktivitas anggur di daerah tropis lebih rendah dibandingkan dengan daerah subtropis (Badan Pusat Statistik, 2026). Hal ini dikarenakan di negara tropis, hujan yang tanpa diprediksi menghasilkan buah berkualitas jelek, seperti pecah dan terserang cendawan (Citra, 2020). Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas anggur adalah keterbatasan ketersediaan bibit unggul yang memiliki pertumbuhan seragam dan daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan tumbuh (Kamaliah *et al.*, 2024).

Kualitas bibit yang rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman pada fase awal sehingga berpengaruh terhadap produktivitas tanaman pada fase berikutnya (Siagian, 2025). Penyediaan bibit yang bermutu menjadi langkah penting dalam upaya meningkatkan produksi anggur karena bibit merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman (Siagian, 2025). Perlu adanya upaya untuk meningkatkan produksi anggur. Upaya peningkatan produksi anggur dapat dilakukan dengan penyediaan bibit yang bermutu melalui perbanyakan vegetatif. Alternatif yang sering digunakan adalah dengan setek *grafting*. Setek *grafting* adalah salah satu teknik perbanyakan dengan cara menggabungkan antara batang bawah sebagai setek dengan batang atas sebagai penyambung. Setek *grafting* ini menggunakan batang bawah dari varietas yang memiliki sistem perakaran yang kuat dan tahan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman dan menggunakan batang atas dari varietas yang memiliki keunggulan pada kualitas buah tetapi lemah dalam sistem perakaran (Balai

Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, 2017). Keuntungan menggunakan setek yaitu dapat mempersingkat masa panen dan tanaman memiliki sifat yang sama dengan induknya, pembentukan akar pada setek anggur akan lebih cepat jika diberi perlakuan zat pengatur tumbuh (Mayasari, Budiparmana dan Rahayu, 2012). Pertumbuhan, tingkat produktivitas dan keberhasilan setek anggur juga dipengaruhi oleh media tanam dan jenis pupuk yang digunakan.

Menurut Douglass, Landis dan Luna (2009) media tanam adalah zat atau bahan yang harus memiliki kemampuan yang secara fisik mendukung tanaman agar tetap tegak sehingga dapat berfotosintesis dan tumbuh dengan baik, pori-pori besar dapat meningkatkan pertukaran oksigen untuk respirasi akar, pori-pori kecil untuk menahan air, dan hara. Sofyan dan Muslimin (2007) menyatakan bahwa media tanam sebagai tempat perkembangan akar merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan setek. Media yang baik harus memiliki kemampuan menjaga kelembapan, aerasi dan drainase yang baik, tidak memiliki salinitas yang tinggi. Media tanam yang baik harus memiliki sifat-sifat fisik, kimia dan biologi yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan dengan berbagai media tanam yaitu berupa pasir dan sekam bakar.

Pasir merupakan jenis media yang cocok bagi pertumbuhan awal setek. Pasir memiliki tekstur dan aerasi yang cocok bagi pertumbuhan akar, namun pasir tidak memiliki kandungan unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan lanjutan sehingga harus dilakukan penyapihan sampai bibit siap tanam (Sofyan dan Muslimin, 2007). Pasir termasuk tanah yang ringan dengan ciri bertekstur kasar serta luas permukaan kecil, sehingga pasir bersifat gembur, aerasi baik dan mudah diolah. Pertambahan arang sekam pada tanah memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, selain itu pencampuran arang sekam ke dalam tanah menyebabkan fosfor tanah menjadi lebih tersedia (Riadi, Zulfita dan Maulidi, 2013). Arang sekam merupakan media tanam yang mempunyai kandungan SiO_2 52% dan unsur C 31%, selain itu unsur hara yang terkandung pada arang sekam, meliputi: nitrogen (N) 0,32%, fosfor (P) 0,15%, kalium (K) 0,31%, dan kalsium (Ca) 0,96% (Rahmawati, 2018). Menurut Harsono (1993) dalam Sumarwoto, Susilowati dan Adhityanti (2008) bahwa arang sekam selain mudah didapat, juga mempunyai sifat

mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, aerasi dan drainase baik serta higroskopis, sehingga baik sebagai media tanam. *Cocopeat* merupakan media tanam dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa yang menghasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus (Irawan dan Hidayah, 2014). *Cocopeat* memiliki kelebihan sebagai media tanam karena karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti Ca, Mg, K, Na, dan P (Muliawan, 2009).

Aldi, Muhandi dan Lasmini (2017) menyatakan bahwa pada setek tanaman lada dengan penggunaan media tanam pupuk kandang kambing, pasir, dan top soil (1: 4: 4) menghasilkan panjang tunas 24,44 cm pada umur 75 HST, dan menghasilkan jumlah daun sebanyak 4 helai pada umur 60 HST. Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa penggunaan pasir dapat memperbaiki porositas dalam media tanam, sehingga memudahkan sirkulasi air dan udara dalam tanah, dengan kondisi demikian menyebabkan adsorpsi hara dan air oleh tanaman berjalan lancar sehingga pertumbuhan tanaman menjadi optimal. Hasil penelitian Yelli *et. al* (2021) menyatakan bahwa pada setek batang ubi kayu klon UJ-5 dengan media tanam tanah: pasir : sekam padi (4:2:1) menghasilkan jumlah akar tertinggi 44,50 helai dibandingkan media tanah : pasir : kompos (4:2:1) hanya menghasilkan 16,50 helai. Raharjo, Murti dan Wibowo (2021) menyatakan bahwa media tanam arang sekam memiliki persentase setek hidup yang lebih tinggi pada umur 90 HST yaitu 76,67 dibandingkan *cocopeat* hanya 55,83. Lukman (2012) menyatakan bahwa kombinasi perlakuan yang terbaik dan efisien dalam penggunaan pupuk NPK pada pembibitan mahoni adalah menggunakan media campuran tanah dengan *cocopeat* yaitu menghasilkan pertambahan tinggi dan diameter masing masing sebesar 12,22 cm dan 2,19 mm.

Penggunaan media tanam yang baik untuk memacu pertumbuhan setek, untuk meningkatkan pertumbuhan setek karena media tanam berfungsi sebagai tempat berkembangnya akar serta penyedia air dan udara bagi tanaman. Untuk meningkatkan kualitas media tanam, aplikasi pupuk hayati pada dosis yang tepat sangat dianjurkan karena mengandung mikroorganisme yang mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan aktivitas biologis tanah. Pupuk hayati

dapat dapat digunakan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik tanpa menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta meningkatkan kesehatan tanah dan tanaman (Ammurabi, Anas dan Nugroho, 2020). Keuntungan penggunaan pupuk hayati adalah untuk meningkatkan efisiensi pemupukan, menjaga kesuburan serta kesehatan tanah dan tanaman, sehingga meningkatkan hasil dan berkelanjutan (Saraswati, 2012).

M-Bio merupakan pupuk hayati yang berperan dalam penyediaan unsur hara, merangsang aktivitas mikroorganisme, memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, disamping mengandung mikroba pengdekomposisi M-Bio juga mengandung unsur-unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman (Priyadi dan Makmun, 1997). M-Bio sebagai pupuk hayati atau biofertilizer merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan (*Ragi/yeast*, *Lactobacillus* sp., *Selubizing phospate bacteriae*, dan *Azospirillum* sp.), dan diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi dalam transformasi dan daur ulang berbagai hara serta produksi berbagai senyawa atau metabolit (hormon dan lain-lain) yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman (Priyadi, 2010). Kultur campuran mikroorganisme yang terdapat di dalam M-Bio bekerja secara sinergi untuk mendekomposisikan arang sekam sebagai media tanam. Dalam proses tersebut *Azospirillum* sp mengikat unsur hara Nitrogen lebih banyak yang diperlukan bagi pertumbuhan setek batang sedangkan, *bacteria solubilizing phosphate* membantu melarutkan P yang tidak tersedia di dalam tanah menjadi bentuk P yang tersedia bagi tanaman. Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa unsur hara N sangat dibutuhkan pada fase vegetatif tanaman. Kurniawan, Indrawati dan Gusmeizal (2019) menyatakan bahwa perlakuan pupuk hayati M-Bio berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi dan jumlah daun tanaman pada 2 hingga 7 minggu setelah tanam serta pada perlakuan pupuk hayati M-Bio 6 perbedaan sangat nyata dengan perlakuan lainnya dengan menunjukkan berat segar per sampel tanaman okra yang paling tinggi yaitu 155,53 (g).

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pupuk hayati M-Bio yang ditambahkan pada media tanam yang berbeda pada setek

grafting tanaman anggur agar diketahui dosis yang tepat dan pengaruh terhadap hasil pertumbuhan setek *grafting* pada tanaman anggur.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah media tanam yang diberi pupuk hayati berpengaruh terhadap pertumbuhan setek *grafting* tanaman anggur?
2. Pada media tanam mana dan dosis berapa pupuk hayati yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan setek *grafting* tanaman anggur?

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji media tanam yang diberi pupuk hayati terhadap pertumbuhan setek *grafting* tanaman anggur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui media tanam dan dosis yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan pada setek *grafting* tanaman anggur.

1.4 Kegunaan penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan meningkatkan wawasan serta pengetahuan tentang perbanyakan vegetatif anggur melalui setek *grafting* dengan penggunaan pupuk hayati jenis M-Bio dengan dosis yang tepat.
2. Bagi praktisi budidaya anggur dan masyarakat umum, penelitian ini diharapkan menjadi informasi dan referensi dalam perbanyakan vegetatif dengan setek *grafting* serta penggunaan pupuk hayati M-Bio dengan dosis yang tepat pada perbanyakan anggur.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan informasi dan referensi dalam peneliti.