

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman murbei merupakan tanaman yang tumbuh liar di alam. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan serta makanan dan minuman sehat. Hal ini dikarenakan tanaman murbei memiliki manfaat seperti bagian tanaman berupa akar sebagai obat tradisional untuk mengatasi asma dan sakit gigi, batang dimanfaatkan untuk mengobati rematik, sedangkan daun dan buah berpotensi digunakan sebagai penurun tekanan darah, dan membantu mengatasi anemia (Hidayat, 2022). Namun, tanaman murbei masih kurang dikenal oleh masyarakat dan umumnya hanya dimanfaatkan sebagai pakan utama ulat sutra (Ariyanti et al., 2023).

Murbei memiliki peran penting dalam industri serikultur karena kualitas dan kuantitas produksi daunnya sangat menentukan pertumbuhan serta produktivitas ulat sutra (Faradilla et al., 2022). Daun murbei merupakan sumber pakan utama ulat sutra sehingga kandungan unsur hara dan senyawa kimia di dalamnya berpengaruh terhadap kesehatan ulat, kualitas kokon, serta hasil produksi sutra yang dihasilkan (Efendi & Supriyanto, 2021). Beberapa komponen penting dalam daun murbei yang dibutuhkan oleh ulat sutra meliputi kandungan air, protein, karbohidrat, dan kalsium (Ca), yang berperan dalam mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan pembentukan kokon yang berkualitas (Nath & Lushan, 2025).

Pengembangan daun murbei sebagai komoditas penting masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya adalah rendahnya produktivitas karena

keterbatasan penyediaan bibit berkualitas (Abror & Noviyanti, 2019). Keterbatasan ini berdampak langsung pada terbatasnya suplai daun murbei sebagai sumber pakan utama ulat sutra. Suplai yang terbatas tersebut menjadikan daun murbei memiliki nilai ekonomi yang semakin penting untuk diperhitungkan, mengingat kebutuhannya sebagai pakan terus meningkat seiring dengan perkembangan budidaya ulat sutra (Qaiyimah et al., 2022). Kondisi ini terlihat dari data produksi murbei di Jawa Barat yang menunjukkan adanya penurunan produksi pada beberapa wilayah, salah satunya di Kabupaten Garut yang tercatat mengalami penurunan produksi dari 4.725 ton pada tahun 2010 menjadi 39–41 ton pada tahun 2014–2015 dan tidak tercatat berproduksi pada tahun 2016. Sementara itu, sebagian besar kabupaten/kota lain di Jawa Barat juga tidak tercatat berproduksi sepanjang periode tersebut (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan dan produksi tanaman murbei belum berlangsung secara konsisten dari waktu ke waktu, sehingga upaya peningkatan produktivitas dan penyediaan bibit yang berkualitas tetap diperlukan untuk mendukung keberlanjutan penyediaan daun murbei sebagai sumber pakan ulat sutra.

Salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas tanaman murbei yaitu dengan cara perbanyak vegetatif dengan memanfaatkan bagian tanaman, seperti cabang, pucuk, akar dan daunnya. Salah satu metode perbanyak tanaman secara vegetatif yaitu dengan cara stek batang. Metode ini mampu menghasilkan bibit yang memiliki sifat genetik sama dengan induknya serta relatif cepat dalam menghasilkan tanaman baru (Abror & Noviyanti, 2019).

Perbanyakan tanaman secara vegetatif melalui stek memiliki salah satu kendala, yaitu pembentukan akar yang kurang optimal. Perakaran yang sedikit dan pendek menyebabkan daya serap air dan unsur hara terbatas sehingga tanaman menjadi lemah, pertumbuhannya terhambat, serta kurang mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan seperti kekeringan, genangan, atau fluktuasi suhu (Kapoor et al., 2020). Sistem perakaran yang lemah juga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi patogen (Chuberre et al., 2018). Dengan demikian, lemahnya pembentukan akar tidak hanya berdampak pada rendahnya pertumbuhan, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya penyakit.

Salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan stek dapat dilakukan melalui pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berfungsi merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar dalam perbanyakan stek (Aisyah et al., 2016). Pemberian ZPT pada stek murbei berpotensi meningkatkan keberhasilan pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh penelitian Wahyuni et al. (2017) yang menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,5% mampu meningkatkan persentase pertumbuhan stek pucuk tanaman lengkeng mencapai 93,33%, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang hanya menunjukkan hasil 60,00%. ZPT sangat dibutuhkan oleh tanaman, karena dapat mendukung pertumbuhan tanaman lebih baik meskipun unsur hara sudah mencukupi. ZPT yang digunakan dapat berupa bahan sintetis maupun alami.

Penggunaan ZPT sintetis memang dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman, namun dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan biaya produksi yang tinggi (Junaidi, 2020). Dampak

negatif tersebut antara lain berupa akumulasi residu kimia yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan. Penggunaan ZPT sintetis yang tidak tepat, baik dari segi jenis maupun konsentrasi, dapat menyebabkan perubahan fisiologis tanaman yang tidak diinginkan, seperti etiolasi (pertumbuhan memanjang yang tidak normal) serta berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman (Gea et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mencari alternatif ZPT alami yang lebih ramah lingkungan, mudah diperoleh, dan tetap efektif dalam merangsang pertumbuhan tanaman murbei.

Bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki potensi sebagai ZPT alami. Bawang merah mengandung senyawa fitohormon seperti auksin, dan sitokinin yang berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, khususnya dalam pembentukan akar dan tunas (Putri et al., 2025). Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan stek pada beberapa jenis tanaman. Hasil penelitian Gea et al. (2025) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah (*A. cepa*) sebagai zat pengatur tumbuh alami memberikan pengaruh nyata terhadap keberhasilan pertumbuhan tanaman cabai rawit, yang ditunjukkan oleh peningkatan persentase perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, serta persentase bibit tumbuh normal dibandingkan dengan perlakuan tanpa ZPT. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak bawang merah berpotensi digunakan sebagai ZPT alami dalam mendukung pada fase awal pertumbuhan tanaman, sebagaimana dilaporkan pada penelitian sebelumnya.

Selain berperan sebagai zat pengatur tumbuh alami, bawang merah memiliki aktivitas biologis lain yang berpotensi mendukung kesehatan tanaman. Bawang

merah memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, dan antifungi. Berbagai metabolit sekunder yang terkandung pada bagian kulit bawang merah antara lain alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, polifenol, dan kuersetin yang diketahui memiliki aktivitas antimikroba (Octaviani et al., 2019).

Meskipun demikian, pemanfaatan ekstrak bawang merah sebagai ZPT alami pada perbanyakan stek tanaman murbei masih jarang diteliti, terutama dalam bentuk tunggal tanpa campuran bahan lain. Penelitian ini dianggap penting mengingat minimnya kajian ilmiah terkait penggunaan zat pengatur tumbuh dari bahan alami, khususnya ekstrak bawang merah dalam meningkatkan keberhasilan pertumbuhan stek tanaman murbei.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak bawang merah mampu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan stek murbei
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak bawang merah memberikan pengaruh yang efektif terhadap pertumbuhan stek murbei.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami terhadap pertumbuhan stek murbei

2. Menentukan konsentrasi ekstrak bawang merah yang memberikan pertumbuhan yang efektif.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi kepada pembudidaya murbei mengenai penggunaan ekstrak bawang merah sebagai ZPT alami dalam perbanyakan stek, serta menjadi alternatif pengganti ZPT sintetis yang lebih ramah lingkungan, mudah diperoleh, dan ekonomis. Lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan pertumbuhan stek murbei, khususnya dalam pembentukan akar dan daun, sehingga mendukung peningkatan produktivitas tanaman murbei.

