

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu buah tropis yang sangat populer di Indonesia dan berbagai negara. Buah jambu biji merah memiliki kandungan seperti zat besi, vitamin C, vitamin A dan fosfor yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu jambu biji merah memiliki beberapa manfaat seperti meningkatkan kadar hemoglobin dan meningkatkan kekebalan tubuh (Herdiani *et al.*, 2019). Oleh karena itu, mengingat manfaat dan fungsinya yang sangat banyak, diperlukan upaya pemeliharaan kelestarian serta budidaya jambu biji merah agar produksinya dapat meningkat.

Produksi buah jambu biji merah sering tidak stabil. Pada tahun 2021, total produksi jambu biji mencapai 422.491 ton, mengalami peningkatan pada tahun 2022 menjadi 472.686 ton. Namun, pada tahun 2023, produksi mengalami penurunan menjadi 404.654 ton (BPS, 2024). Produksi jambu biji merah yang tidak stabil ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya ketersediaan bibit yang berkualitas sehingga menyebabkan produktivitas tanaman menjadi rendah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perbanyaktan tanaman jambu biji merah yang tepat sehingga dapat meningkatkan produksi buah jambu biji merah.

Perbanyaktan tanaman jambu biji merah dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara generatif dan vegetatif. Teknik perbanyaktan vegetatif yang banyak digunakan yaitu dengan teknik setek dengan menggunakan akar, batang dan pucuk. Dalam melakukan perbanyaktan tanaman dengan metode setek memiliki beberapa keuntungan yaitu menghasilkan tanaman baru yang sama dengan induknya dan cara perbanyaktan yang relatif mudah dibandingkan dengan perbanyaktan vegetatif yang lain (Fitriani *et al.*, 2023). Akan tetapi metode perbanyaktan secara setek memiliki kelemahan yaitu perakaran yang sulit tumbuh dan memiliki akar yang pendek sehingga dapat rentan terhadap kekeringan. Untuk mendapatkan keberhasilan dalam setek maka perlu diberikan zat pengatur tumbuh yang dapat membantu dalam merangsang perkembangan akar.

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik non nutrisi dalam jumlah sedikit yang dapat mendukung, menghambat dan mengubah proses fisiologi

tumbuhan. Beberapa jenis hormon tanaman yang termasuk dalam kategori zat pengatur tumbuh adalah auksin, sitokinin, giberelin, etilen dan asam absisat. Zat pengatur tumbuh alami lebih mudah ditemukan di lingkungan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan dapat menjaga keseimbangan ekosistem. Zat pengatur tumbuh alami adalah hormon eksogen yang dapat diperoleh dari berbagai bahan organik seperti bawang merah.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang memiliki banyak manfaat. Selain untuk kebutuhan sehari-hari, bawang merah dapat dimanfaatkan sebagai zat pengatur tumbuh alami karena proses ekstraksinya sederhana, mudah dan ramah lingkungan. Menurut Mutryarny *et al.*, (2022) bawang merah mengandung auksin yang dapat merangsang pemanjangan dan pembelahan sel, merangsang batang tanaman agar tumbuh lebih tinggi dan merangsang pertumbuhan akar. Ekstrak bawang merah mengandung beberapa vitamin B1 (*Thiamin*) untuk membantu pertumbuhan tunas, *riboflavin* untuk membantu pertumbuhan, asam *nikotinat* sebagai koenzim dan mengandung zat pengatur tumbuh auksin dan *rhizokalin* yang dapat membantu dalam merangsang pertumbuhan akar. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Malikatussakdiyah *et al.* (2021) pemberian zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah 75% dan perendaman 6 jam memberikan pengaruh terhadap variabel awal muncul tunas dan banyak jumlah daun.

Peningkatan pertumbuhan tanaman, selain menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT), pupuk juga menjadi alternatif yang sangat efektif. Pupuk menyediakan unsur hara esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan akar, batang, dan daun. Pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menambah nutrisi pada tanaman karena berasal dari fermentasi bahan organik (Putra *et al.*, 2021). Selain itu, pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan tanah dan ramah lingkungan.

Yomari Golden Organik merupakan pupuk organik cair yang menggunakan teknologi nano, mengandung 8,60% nitrogen (N), 9,37% fosfor (P_2O_5), 7,86% kalium (K), dan 53,21% karbon organik (Yomari, 2022). Pupuk ini dirancang untuk meningkatkan perkembangan organisme tanah, memperbaiki pH tanah, serta

merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu, Yomari Golden Organik berperan penting dalam pembentukan klorofil dan memperkuat akar tanaman, sehingga membantu meningkatkan daya tahan dan produktivitas tanaman. Pemberian Dosis pupuk Yomari 0,3 ml memberikan pertumbuhan terbaik pada variabel waktu muncul tunas dan lebar daun pada setek tanaman bunga kertas (Indah, 2024). Pupuk Yomari Golden Organik masih belum banyak diteliti secara resmi oleh lembaga akademik termasuk untuk komoditi tanaman jambu biji merah.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diasumsikan zat pengatur tumbuh alami bawang merah dan pupuk yomari juga mampu berkontribusi dalam memacu pertumbuhan setek jambu biji merah. sehingga penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Alami Bawang Merah dan Pupuk Yomari Terhadap Pertumbuhan Setek Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L*)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk Yomari terhadap pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah?
2. Berapakah konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah?
3. Berapakah dosis pupuk Yomari terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk Yomari terhadap pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah.
2. Mendapatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah.
3. Mendapatkan dosis pupuk Yomari terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman jambu biji merah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pedoman dalam menerapkan budidaya setek tanaman jambu biji merah dengan pemberian zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk Yomari terhadap pertumbuhan dan keberhasilan setek tanaman jambu biji merah (*Psidium guajava* L.).

