

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini dikenal dengan nama lain seperti daun bawang, bawang prei, atau scallion. Bawang daun memiliki peran penting dalam industri kuliner karena digunakan sebagai bahan pelengkap dalam berbagai masakan, baik sebagai penyedap rasa maupun hiasan. Selain itu, bawang daun juga memiliki nilai gizi yang baik, termasuk vitamin C, vitamin A, dan antioksidan yang bermanfaat bagi Kesehatan (Dewi *dkk.*, 2022).

Bawang daun dapat tumbuh subur secara maksimal jika struktur tanah mendukung, terutama dengan ketersediaan nutrisi dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tanah yang subur, gembur, dan memiliki drainase yang baik merupakan faktor penting untuk mendukung pertumbuhan bawang daun. Selain itu, pH tanah yang ideal, yaitu sekitar 6,0–7,0, juga berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi oleh tanaman. Dengan kondisi tanah yang memadai, bawang daun dapat berkembang dengan baik (Nurofik & Utomo, 2018).

Kebutuhan masyarakat akan permintaan bawang daun yang meningkat menyebabkan jumlah produksi bawang daun semakin bertambah. Sementara, produktivitas bawang daun di tingkat nasional masih tergolong rendah. Pada saat ini kebutuhan bawang daun cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bawang daun sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Peningkatan permintaan bawang daun tidak hanya dikalangan rumah tangga, melainkan produsen makanan instan yang

menggunakan bawang daun sebagai bumbu bahan penyedap rasa, dan penyedap beberapa jenis makanan yang umum di Indonesia (Fera *dkk.*, 2019)

Peningkatan kebutuhan bawang daun tidak diikuti dengan peningkatan produksi bawang daun (Manullang & Sumiya, 2019). Produksi bawang daun di Indonesia pada tahun 2022 yaitu mencapai 6.387.345 kwintal dan terjadi peningkatan pada tahun 2023 sebesar 6.396.754 kwintal, sedangkan di provinsi Jawa Timur pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.097.231 kwintal dan mengalami kenaikan produksi di tahun 2023 sebanyak 1.214.211 kwintal. Sedangkan pada tahun 2022 dan 2023 produksi bawang daun di Jember tidak tercatat di dalam BPS Kabupaten. Akan tetapi, di tahun 2021 BPS Jember mencatat sebesar 525 kwintal. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman bawang daun belum menjadi komoditas utama masyarakat Jember dikarenakan kesulitan dalam teknik pembenihan, pembibitan, dan budidaya yang menjadi faktor penghambat utama. Banyak petani merasa bahwa budidaya bawang daun memerlukan usaha yang lebih kompleks dan berisiko tinggi dibandingkan dengan komoditas lainnya.

Salah satu upaya untuk mengatasi kendala dalam teknik pembenihan bawang daun adalah melalui pematangan dormansi benih. Dormansi benih adalah keadaan dimana benih yang masih hidup tidak bisa berkecambah sampai akhir pengamatan meskipun lingkungan yang ada sangat mendukung untuk proses perkecambahannya (Widajati *et al.* 2013). Dormansi benih dapat disebabkan oleh ketidakmampuan kulit benih menembus air dan gas serta embrio yang belum berkembang secara optimal (Ariyanti *et al.* 2017). Dormansi tersebut menyebabkan benih yang dibudidayakan secara generatif memiliki waktu perkecambahan yang lama yaitu sekitar 6–8 minggu dengan tidak adanya

perlakuan ekstraksi benih, pematangan dormansi benih dapat dilakukan dengan cara perendaman menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah bentuk hormon sintetis yang diberikan pada tanaman dengan tujuan untuk mempengaruhi proses fisiologis yang terjadi di dalam organ tanaman. Kulit biji yang permeabel memungkinkan gas dan air masuk ke dalam biji dengan lebih cepat. Perlakuan bersifat endogen dapat dilakukan sebagai cara yaitu dengan perubahan fisiologis seperti respon terhadap zat pengatur tumbuh yaitu secara alami dapat dilakukan dengan perendaman menggunakan ZPT.

Kendala yang dihadapi para petani adalah mahalnya harga zat pengatur tumbuh. Hal ini dikarenakan bahan-bahan zat pengatur tumbuh tersebut masih impor sehingga harganya sangat tinggi. disamping itu penggunaan ZPT Sintetis dapat menyebabkan stress pada eksplan serta menuai pro kontra terutama dalam ranah produksi obat-obatan (Ying, 2013).

Kondisi ini pasti akan membebani para petani, khususnya mereka yang berada dalam kategori menengah ke bawah, sehingga diperlukan alternatif penggunaan zat pengatur tumbuh nabati alami (Solikhul, 2017). Oleh karena itu, sangat diperlukan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang bersumber dari bahan alami untuk menggantikan ZPT sintetis, sebab selain harganya yang relatif lebih murah, proses pembuatannya juga terbilang sederhana. Terdapat lima jenis zat pengatur tumbuh yang umum diketahui, yaitu auksin, giberelin, sitokinin, etilen, dan asam absisat (Ferguson & Lessenger 2006). Beberapa bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai ZPT meliputi ekstrak bawang merah (Tarigan et al. 2017), ekstrak keong emas (Andriani 2018), dan air kelapa (Leovici dkk. 2014).

Berdasarkan penelitian Monis *et al.*, (2020), ekstrak bawang merah terdapat Auksin alami yaitu aktivitas golongan ABA (*Abscisic acid*), memiliki beberapa IAA (*Indole-3- acetic acid*) GA (*giberelin*) dan sitokinin. Menurut Kumara *et al.*, (2020), pada bawang merah terkandung senyawa yang dapat berperan penting memperlancar metabolisme jaringan tumbuhan yaitu senyawa yang disebut Alin dan berubah menjadi senyawa thiosulfinat seperti alicin dan Thiamin (vitamin B).

Di dalam air kelapa terdapat hormon alami yang bermanfaat bagi pertumbuhan tumbuhan. Hormon tersebut meliputi sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07mg/l), sedikit giberelin (Heryanto *et al.*, 2020), IAA (0,0039%), GA3 (0,0018%), Kinetin (0,0053%) dan Zeatin (0,0019%) (Rosniawaty *et al.*, 2018). Hormon auksin, sitokinin dan giberilin dalam air kelapa memiliki nilai yang penting untuk membantu pembelahan sel sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman, tunas dan perpanjangan batang (Viza *et al.*, 2018).

Keong mas merupakan hewan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Prasetyo (2012), menyatakan daging dan cangkang keong mas memiliki kandungan seperti protein, lemak, karbohidrat, Na, K, riboflavin, Niacin, Mn, C, Cu, Zn dan Ca

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah perendaman dengan menggunakan macam-macam zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dapat mematahkan dormansi benih bawang daun (*Allium fistulosum* L.)
2. Bagaimana konsentrasi masing-masing ZPT alami dapat meningkatkan vigor benih bawang bawang daun (*Allium fistulosum* L.)

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perendaman dengan menggunakan macam-macam zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dapat mematahkan dormansi benih bawang daun (*Allium fistulosum* L.)
2. Untuk mengetahui konsentrasi masing-masing ZPT alami dapat meningkatkan vigor benih bawang daun (*Allium fistulosum* L.)

1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Optimasi Pematahan Dormansi Benih Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dengan menggunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami” Adalah penelitian yang benar dilakukan, yang bertempat di lahan Green House Universita Muhammadiyah Jember.

1.5. Luaran Penelitian

Penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa skripsi, artikel ilmiah, serta poster ilmiah atau yang dimuat dalam jurnal Agritop Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah jember.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi, menambah wawasan dan dijadikan refrensi bagi pembaca atau peneliti selanjutnya dalam Optimasi Pematahan Dormansi Benih Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dengan menggunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami