

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara terkaya kedua setelah Brazil mengenai keanekaragaman hayatinya dan dikenal sebagai negara agraris dengan sebagian besar penduduknya bekerja pada bidang pertanian. Indonesia disebut negara agraris karena memiliki lahan pertanian yang cukup luas, sumber daya alam yang beraneka ragam, terutama pada tanaman rempahnya yang sangat terkenal seperti lengkuas, kunyit, kencur, kayu manis, jahe dan lain-lain, salah satu tanaman rempah yaitu jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) telah lama dikenal dan tumbuh baik di Indonesia. Jahe merupakan salah satu rempah-rempah yang penting. Rimpangnya banyak digunakan sebagai bumbu masak, pemberi rasa dan aroma pada biskuit, permen, kembang gula dan minuman. Jahe juga digunakan pada industri obat, minyak wangi, dan jamu tradisional (Kementerian Pertanian, 2014).

Jahe terdiri dari beberapa jenis diantaranya jahe merah, jahe putih dan jahe gajah, namun diantara jenis jahe yang ada, jahe merah (*Zingiber officinale rubrum* Rosc.) adalah salah satu jenis jahe yang memiliki manfaat lebih, seperti digunakan sebagai bahan baku obat dalam industri biofarmaka. Penggunaan jahe merah sebagai bahan obat berasal dari minyak atsiri yang terkandung di dalam rimpangnya. Saat ini budidaya jahe merah masih ditingkatkan seiring volume permintaan jahe yang terus meningkat di industri farmasi dalam dan luar negeri. Hal tersebut menjadi peluang untuk petani jahe terus meningkatkan produksi dan kualitas jahe merah di Indonesia (Sukarman, Rusmin dan Melati, 2008).

Jika dilihat dari banyaknya manfaat tanaman jahe di atas, tanaman rempah yang satu ini menjadi salah satu komoditi ekspor di Indonesia, namun budidaya jahe belum dilakukan secara optimal dan berkesinambungan sehingga hasil pun belum stabil. Selain itu adanya alih tanam komoditas ke jenis yang lebih komersial yang berumur pendek serta terjadinya alih fungsi lahan. Total produksi jahe di Indonesia, pada tahun 2018 total produksi sebanyak 207.411.867 kg, pada tahun 2019 produksi jahe mengalami penurunan menjadi 174.380.120 kg dan pada

tahun 2020 produksi jahe sebanyak 183.517.778 kg (Badan Pusat Statistik dan Hortikultura, 2021).

Dalam kegiatan budidaya jahe merah (*Zingiber officinale rubrum* Rosc.) salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas yaitu dengan cara menggunakan bibit unggul. Bibit unggul merupakan bibit yang memiliki sifat yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Bibit unggul biasanya diambil dari bagian tanaman yang subur dan matang yang sudah siap untuk ditanam lagi sebagai bibit.

Perbanyakan jahe merah pada umumnya masih menggunakan metode konvensional, yaitu perbanyakan bibit dengan menggunakan rimpang dari tanaman yang sudah tua. Umur rimpang jahe yang digunakan untuk bibit yaitu 10 sampai 12 bulan waktu panen, akan tetapi permasalahan dalam perbanyakan jahe ini yaitu rimpang jahe yang mengalami masa dormansi selama 1 sampai 3 bulan. Pematahan masa dormansi perlu dilakukan agar bisa mempercepat siklus produksi tanaman.

Salah satu usaha peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan perbaikan teknologi. Perbaikan teknologi memperhatikan aspek kemudahan perlakuan dan ketersediaan bahan yang digunakan seperti Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Menurut Mutryrany dan Lidar (2018) zat pengatur tumbuh merupakan senyawa tambahan yang dapat diberikan pada tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan serta proses pembelahan sel tanaman. ZPT yang tersedia saat ini dinilai cukup mahal, sehingga perlu dicari penggantinya yang mudah didapat, murah, aman dipakai dan tetap efektif.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk menekan biaya pengeluaran petani dalam peningkatan hasil tanaman dengan menggunakan ZPT alami. Salah satu teknologi tersebut berupa penggunaan ZPT alami berupa air kelapa muda. Air kelapa muda mengandung auksin, sitokinin, asam amino, vitamin dan mineral. Komposisi ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Rajiman, 2014).

Penggunaan air kelapa muda ini terbukti dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Dalam penelitian Siahaan (2004) memperlihatkan bahwa penggunaan air kelapa muda sebagai ZPT dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah. Penelitian lainnya menunjukkan produk hormon dari air kelapa muda ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah

hingga 15% dan sayuran hingga 20% sampai 30%, serta dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi, air kelapa muda dapat merangsang pembungaan pada anggrek seperti *dendrobium* dan *phalaenopsis*.

Menurut Bey (2005) air kelapa muda memiliki kandungan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) berupa giberelin, auksin dan sitokinin, sedangkan pada air kelapa tua kandungan hormon tersebut mereduksi seiring pematangan buah. Hormon tersebut dihambat oleh asam benzoik yang berperan untuk menghentikan pertumbuhan. Penggunaan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh pada batas-batas tertentu mampu merangsang pertumbuhan, namun dapat bersifat sebagai penghambat apabila air kelapa telah matang atau tua. Chairani (1997), melaporkan bahwa air kelapa tua mengandung senyawa fenolik berupa asam benzoik yang dapat menghambat pertumbuhan tunas jahe.

Cara pemberian ZPT pada tanaman beragam, salah satunya dengan cara direndam. Perendaman merupakan metode praktis yang paling awal ditemukan dan sampai saat ini masih dipandang paling efektif. Perendaman bibit pada larutan ZPT bertujuan agar memudahkan bibit menyerap ZPT tersebut. Tinggi rendahnya dari penggunaan ZPT tergantung dari beberapa faktor, salah satunya adalah lamanya bibit direndam dalam satu larutan. Lama perendaman harus disesuaikan dengan konsentrasi larutan. Lama perendaman bibit dalam larutan ZPT bertujuan agar penyerapan ZPT berlangsung dengan baik. Perendaman juga harus dilakukan di tempat yang teduh dan lembab agar penyerapan ZPT yang diberikan berjalan dengan teratur, tidak fluktuatif karena pengaruh lingkungan (Mulyani dan Ismail, 2015).

Lama perendaman bibit pada ZPT mempengaruhi kadar zat-zat yang terserap pada bibit. Semakin lama bibit direndam maka semakin banyak larutan yang terserap kedalam bibit (Santono, 2017). Menurut Hardiansyah (2018) mekanisme masuknya ZPT ke dalam sel tanaman melalui proses absorpsi dipengaruhi oleh permeabilitas membran sel dan perbedaan potensial air di dalam dan di luar sel.

Lama perendaman harus disesuaikan dengan konsentrasi larutan yang akan digunakan, ZPT akan lebih efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi terlalu tinggi maka akan dapat merusak bibit karena penbelahan sel dan kalus kalus akan berlebih sehingga menghambat pertumbuhan akar, sedangkan bila konsentrasi

yang digunakan dibawah optimum maka ZPT tidak efektif (Hariani, Suryawaty, dan Arunasi, 2018).

Sembiring (2016) menyatakan bahwa, perendaman umbi pada air kelapa 75% menghasilkan pertumbuhan dan jumlah umbi yang tinggi disbanding dengan air kelapa 0%; 25%; 50%; dan 100%. Hidayat (2000) menyatakan bahwa perendaman biji pinang selama 6, 12, 18, 24, dan 30 jam dalam air kelapa 100% dengan perendaman selama 24 jam meningkatkan daya kecambah biji pinang sebesar 98,66%. Abnan, Juanda dan Zaini (2017) menjelaskan bahwa perlakuan lama perendaman dalam ZPT auksin berpengaruh sangat nyata terhadap kecambah, potensi tumbuh, indeks vigor, tinggi kecambah dan panjang akar bibit semangka.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut diduga adanya interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman dalam meningkatkan pertumbuhan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman pada pembibitan jahe merah menggunakan rimpang dalam air kelapa muda sebagai zat pengatur tumbuh alami.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka identifikasi masalah yang diajukan yaitu:

1. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dengan lama perendaman pada air kelapa muda terhadap pertumbuhan dan hasil jahe merah?
2. Pada konsentrasi dengan lama perendaman berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil jahe merah?

## **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk menguji interaksi antara konsentrasi dengan lama perendaman rimpang dalam air kelapa muda terhadap pertumbuhan dan hasil jahe merah. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendapatkan interaksi antara konsentrasi dan lama waktu perendaman air kelapa muda yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil jahe merah.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat menjadi bahan informasi khususnya bagi para petani, agar lebih memanfaatkan hasil dari air kelapa yang memberikan manfaat positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.
2. Menemukan potensi baru dari penggunaan zat pengatur tumbuh alami air kelapa, yang diharapkan dapat menekan biaya pengeluaran bagi petani.
3. Mendapatkan hasil yang maksimal dari pemberian air kelapa untuk pertumbuhan dan hasil jahe merah.