

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Tanaman karet (*hevea brasiliensis*. Muell) merupakan tanaman yang berasal dari Brasilia (Amerika Selatan). Tanaman ini tumbuh secara liar di lembah-lembah sungai Amazon, yang secara tradisional diambil getahnya oleh penduduk sekitar untuk digunakan dalam berbagai keperluan, yaitu sebagai penyengat untuk menyalakan api dan dijadikan alat untuk permainan bola, serta saat ini getah karet digunakan untuk ban kendaraan bermotor, mengikat barang, dan bahan untuk produk sintesis. Biji karet bisa digunakan juga untuk bahan obat-obatan (Subandi, 2011).

Karet di Indonesia merupakan tanaman perkebunan yang memegang peranan penting sebagai sumber penghasil devisa negara. Indonesia merupakan salah satu negara kedua penghasil karet terbesar di dunia (sekitar 28 persen dari produksi karet dunia di tahun 2010). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, volume ekspor karet Indonesia mencapai 2,09 juta ton dengan nilai US\$ 3,56 million sepanjang periode Januari sampai dengan November 2021.

Prospek karet alam pada masa mendatang masih tetap baik, mengingat suplai pasar karet alam dunia masih terbuka dan tren konsumsinya terus meningkat (Anwar, 2012). Peningkatan konsumsi karet alam terutama disebabkan oleh tingginya permintaan dari negara-negara industri karet, baik untuk pasar tradisional (Amerika Serikat, Uni Eropa, dan Jepang) maupun pasar baru (China, India, Rusia, dan Brasil). China diperkirakan masih akan terus meningkat konsumsi karet alamnya hingga 4 juta ton/tahun pada Tahun 2020.

Pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi karet Indonesia antara lain dengan memperluas perkebunan karet milik Negara, kebun-kebun tradisional milik masyarakat dan penanaman pada area Hutan Tanaman Industri (HTI) karet. Kondisi ini akan meningkatkan kebutuhan bibit unggul, baik kuantitas maupun kualitasnya.

Di Indonesia, pengadaan bibit karet klonal dengan cara okulasi masih merupakan metode perbanyakan terbaik. Hal ini karena tanaman karet yang berasal dari biji, meskipun dari jenis unggul, tidak menjamin keturunannya akan memiliki sifat baik seperti pohon induknya akibat terjadinya segregasi dari hasil persarian sendiri (*selfing*) dan atau silang luar (*outcrossing*) dari genotipe heterozigot. Oleh karena itu, keturunan yang berasal dari biji akan memiliki pertumbuhan dan produksi yang bervariasi. Untuk mendapatkan keseragaman dan mempertahankan sifat-sifat baik dari pohon induk, tanaman karet diperbanyak secara vegetatif dengan teknik okulasi (Hadi., dkk., 2012).

Sistem perbanyakan tanaman karet secara okulasi, sangat tergantung pada entres sebagai sumber mata okulasi dan ketersediaan biji anjuran untuk batang bawah. Penggunaan biji sebagai batang bawah sering mengalami hambatan karena kulit biji yang keras dan tebal sehingga biji karet yang keras untuk berkecambah membutuhkan waktu 21 hari. Biji karet juga tergolong rekalsitran (viabilitas biji yang cepat menurun) dan tidak tahan terhadap kekeringan (akan mati bila kadar air dibawah 35% sampai 40 %).

Menurut Indrianty (2010) solusi untuk mengatasi permasalahan biji karet ini antara lain bisa dilakukan dengan perendaman pada zat pengatur tumbuh (ZPT). Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat, atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara prinsip zat pengatur tumbuh berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman (Wiratmaja, 2017).

Pada awal pertumbuhan bibit, yaitu pada proses perkecambahan benih, terdapat keterlibatan zat pengatur tumbuh giberelin. Giberelin diperlukan untuk mengaktifasi enzim  $\alpha$ -amylase dan protease dalam endosperm. Enzim-enzim tersebut mempunyai peran dalam peristiwa enzimatik menguraikan cadangan makanan untuk keperluan kelangsungan hidup embrio. Zat pengatur tumbuh auksin berperan dalam berbagai aktivitas tanaman, antara lain pengembangan sel, pertumbuhan akar, respirasi, dan pembentukan kalus. Zat pengatur tumbuh sitokinin berperan dalam pembesaran organ tanaman. Zat pengatur tumbuh

sitokinin, auksin dan giberillin berkerja secara sinergi merangsang pembelahan sel tanaman yang dicirikan dengan adanya perkembangan tanaman.

Zat pengatur tumbuh ini pada dasarnya terdapat pada biji (ZPT endogen), namun seringkali dalam keadaan terbatas dan tidak cukup untuk menunjang pertumbuhan bibit, oleh karena itu dibutuhkan penambahan zat pengatur tumbuh eksogen. Zat pengatur tumbuh ini sering dikenal dengan ZPT sintetis, dalam prakteknya, kebanyakan petani lebih suka menggunakan ZPT sintetis ini karena daya kerjanya lebih cepat dibandingkan dengan ZPT alami (yang diekstrak dari bagian tanaman). Akan tetapi, penggunaan ZPT alami memiliki kelebihan, yaitu selain ramah lingkungan juga cara membuat cukup mudah dan murah. Bahan-bahan dalam pembuatan ZPT bisa didapatkan dari alam sekitar, misalnya bawang merah sebagai sumber auksin, rebung bambu sebagai sumber giberilin, bonggol pisang atau air kelapa sebagai sumber sitokinin (Kurniati, 2018). Bahan-bahan tersebut belum diketahui pengaruhnya dalam meningkatkan viabilitas biji karet, oleh karena itu, penulis mencoba meneliti pengaruh kombinasi berbagai zat pengatur alami dan lama perendaman terhadap viabilitas benih karet (*Hevea brasiliensis*. Muell).

Proses perendaman biji karet menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) dipengaruhi salah satunya oleh lama perendaman benih, lama perendaman benih sangat mempengaruhi dalam proses perkecambahan karena semakin lama waktu untuk perendaman semakin baik persentase jumlah benih yang berkecambah. Sebaliknya pada biji yang tidak direndam, kulit biji menjadi keras sehingga proses perkecambahan berlangsung lambat (Kusuma, 2013).

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dimaksudkan perlu penelitian untuk mengetahui pengaruh kombinasi berbagai zat pengatur alami dan lama perendaman terhadap viabilitas benih karet (*Hevea brasiliensis*. Muell).

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Apakah kombinasi berbagai zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman berpengaruh terhadap viabilitas benih karet (*Hevea brasiliensis*. Muell)?

- b. Apakah terdapat kombinasi zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman yang berpengaruh paling baik terhadap viabilitas benih karet (*Hevea brasiliensis*. Muell)?

### **1.3 Maksud dan Tujuan penelitian**

Penelitian dilakukan dengan maksud untuk menguji pengaruh kombinasi berbagai zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman terhadap viabilitas benih karet (*hevea brasiliensi*. Muell). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui zat pengatur tumbuh alami dan memperoleh informasi mengenai pengaruh kombinasi berbagai zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman terhadap viabilitas benih karet (*hevea brasiliensi*. Muell).

### **1.4 Kegunaan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan dan bahan informasi bagi petani, masyarakat dan mahasiswa mengenai kombinasi berbagai zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman terhadap viabilitas benih karet (*hevea brasiliensi*. Muell).