

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Zanthoxylum adalah genus dari sekitar 250 spesies pohon semak dan pemanjat dalam keluarga Rutaceae yang berasal dari daerah subtropis yang beriklim hangat di seluruh dunia. Beberapa spesies Zanthoxylum tumbuh di daerah beriklim sedang di Cina, Jepang, Himalaya, dan Amerika Utara. Semuanya memiliki aromatik yang mirip dan digunakan dalam pengobatan herbal dan hanya varietas pipertium yang baik yang digunakan sebagai bumbu masakan.

Zanthoxylum yang banyak tumbuh di Indonesia dikenal dengan nama andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) yang telah banyak dikenal manfaat dan kegunaannya. Andaliman merupakan tanaman penghasil bumbu/rempah yang dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat khususnya masyarakat batak (Sinaga, 2019). Orang batak biasanya menggunakan andaliman untuk memasak masakan khas seperti saksang, naniura, nanigotaan dan naniarsik sehingga menambah cita rasa nikmat dan aroma yang khas pada makanan, dimana bumbu ini hanya dikenal dalam masakan batak, maka dari itu banyak orang yang mengenalnya sebagai merica batak (Ayuningsih, 2019).

Andaliman digunakan sebagai bahan obat karena mengandung flavanoid dan polifenol yang memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba (Lumbanraja, 2017). Sensasi yang dihasilkan dari mengkonsumsi andaliman terasa getir di lidah karena adanya senyawa hidroksialfa sanshool. Tanaman ini memiliki aroma menyerupai jeruk yang lembut sehingga meningkatkan nafsu makan. Sebagian besar buah andaliman kaya akan minyak yang mengandung banyak alkaloid dan asam lemak tak jenuh yang berperan sebagai antioksidan (Adella, 2017).

Harga komoditas andaliman di pasaran berkisar Rp. 40.000 hingga Rp.200.000,-. Harga di tingkat petani berkisar Rp. 15.000,- hingga Rp. 25.000,-. Harganya terkadang cukup tinggi, terutama saat Natal dan Tahun Baru. Para petani masih banyak yang tidak peduli dengan tanamannya dan hanya menunggu apa yang tumbuh sendiri, ada juga sebagian petani yang menanam andaliman namun belum melakukan langkah budidaya yang tepat. Mulai tahun 2021, andaliman sudah

diekspor ke Jerman dalam jumlah 574 kg senilai Rp. 431.000.000,-. Hal ini tentunya membuka peluang untuk pengembangan tanaman andaliman yang lebih intensif.

Secara konvensional, tanaman andaliman biasanya ditanam dari biji. Namun daya kecambahnya rendah dan masa kecambah benih cukup lama, berkisar antara 24 sampai 100 hari setelah semai dengan persentase daya kecambah 17,5%. Setiap tanaman menghasilkan banyak biji, namun biji tersebut belum tentu berkecambah (Khoiriah,2009). Perbanyakan secara generatif andaliman menggunakan biji sangat sulit karena andaliman menghasilkan biji dalam jumlah banyak dan perkecambahan biji andaliman umumnya masih dilakukan dengan cara tradisional. Beberapa penelitian juga menunjukkan variasi umur perkecambahan yaitu dari 27 sampai 42 hari (Sirait,1991) dan dari 7 sampai 18 hari (Tampubolon, 1998) masing-masing dengan persentase perkecambahan tertinggi 3,6 dan 17,5%, sehingga perbanyakan andaliman dengan menggunakan biji menjadi kendala. Pada umumnya penyebaran biji andaliman dilakukan oleh burung pemakan biji andaliman, dibuktikan dengan tidak adanya anakan andaliman disekitar pohon induk. Selama ini banyak usaha yang dilakukan untuk membudidayakan tanaman andaliman, namun belum menunjukkan hasil yang memuaskan karena sulit dibudidayakan, meskipun ada yang dapat tumbuh tetapi tidak berbuah (Khairunnisyah, Y, A., 2018).

Sebagai salah satu bentuk perbanyakan tanaman secara vegetatif, stek merupakan alternatif yang banyak dipilih masyarakat karena sederhana, tidak memerlukan teknik yang rumit sehingga dapat dilakukan oleh siapa saja. Stek didefinisikan sebagai perlakuan pemisahan, pemotongan berbagai bagian tanaman (akar, batang dan mata tunas) dengan tujuan untuk mengubah bagian-bagian tersebut menjadi akar. Ada beberapa cara pemotongan, salah satunya adalah stek pucuk. Keuntungan stek dari bagian tanaman muda (pucuk) adalah lebih mudah berakar dibandingkan tanaman tua, hal ini disebabkan umur tanaman semakin tua maka terjadi peningkatan zat-zat penghambat perakaran dan penurunan senyawa fenolik yang berperan sebagai auksin kofaktor yang mendukung inisiasi akar pada stek (Widianto, 2002).

Pada beberapa spesies tumbuhan yang sulit berakar melalui stek, aplikasi zat pengatur tumbuh, terutama auksin dari sumber eksogen, hampir selalu penting. Auksin diperlukan untuk mendukung proses pemanjangan sel tanaman, pertumbuhan

akar, pembentukan kalus dan respirasi. Auksin adalah istilah generik untuk zat pertumbuhan yang secara khusus merangsang pemanjangan sel, tetapi juga menyebabkan rentang respons pertumbuhan yang sedikit berbeda. Respon auksin terkait dengan konsentrasinya. Konsentrasi yang tinggi bersifat penghambat (Suprpto, 2004).

Auksin mengatur proses dalam tubuh tanaman dalam morfogenesis. Misalnya, auksin menghambat pertumbuhan pucuk dan akar lateral, tetapi mendorong inisiasi pertumbuhan akar baru di jaringan kalus yang terbentuk pada stek. Konsentrasi auksin yang berlebihan menyebabkan kelainan seperti epinasti yaitu kelainan bentuk daun yang disebabkan pertumbuhan urat daun yang tidak merata pada ujung dan pangkal (Hidayat, 2010).

Rootone F adalah zat pengatur tumbuh yang mengandung auksin yang banyak tersedia di pasaran. Penggunaan Rootone F pada dasarnya adalah untuk mempercepat proses fisiologis tanaman yang memungkinkan terbentuknya primordia akar. Dalam pengaplikasian Rootone F perlu diperhatikan ketepatan dosis, karena jika dosis terlalu tinggi tidak akan merangsang pertumbuhan tanaman, tetapi akan menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh bagian tanaman (Putra, 2014).

Saat menggunakan zat pengatur tumbuh pada stek, ada dua cara untuk mendorong pertumbuhan akar. Pertama, dengan membiarkan stek terendam dalam larutan dengan mencelupkan (metode basah) dan kedua, dengan melapisi bagian bawah stek dengan zat pengatur tumbuh (metode kering). Perlakuan basah memudahkan stek menyerap ZPT dan zat perangsang ZPT. Tinggi rendahnya hasil dari penggunaan zpt tergantung pada beberapa faktor, salah satunya adalah waktu perendaman stek dalam larutan. Semakin lama stek berada dalam larutan, semakin banyak larutan yang terdapat pada stek (Dwijoseputro, 2011).

Dari laporan hasil penelitian Sudrajat dan Harto (2011), menyatakan bahwa perendaman dengan Rootone-F 300 mg/l memberikan hasil terbaik pada rata-rata panjang tunas (5,67 cm), jumlah daun (7,67 cm), dan jumlah akar pada tanaman lada, dibandingkan dengan perlakuan IBA dengan konsentrasi 150 dengan lama perendaman 24 jam mendapatkan hasil paling tinggi pada rata-rata jumlah akar 3,33 pada tanaman jeruk (Kusdianto, 2012). Dan dalam laporan hasil penelitian Putra

dkk., (2014) menunjukkan bahwa pemberian Rootone-F dengan konsentrasi 200 mg/liter air menghasilkan tinggi tunas, panjang akar, dan jumlah daun stek pucuk jabon yang paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 0 mg, 100 mg dan 300 mg Rootone per liter air. Ulfa (2020) menyatakan bahwa konsentrasi terbaik IBA 1000 ppm pada 28 HST dapat mempertahankan hidup dengan nilai rata-rata (1.22%) dan 42 HST yang dapat mempertahankan hidup rata-rata (1.04%) dan pada tinggi tanaman andaliman 28 HST dan 42 HST memiliki nilai rata-rata tertinggi pada konsentrasi 1000 ppm (3.53 cm) dan (2,67 cm).

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang telah dikemukakan di atas perlu dilakukan penelitian mengenai “Pemberian Rootone F terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) di Taman Eden 100, Lumban Julu, Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara”

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Sulitnya andaliman berkecambah melalui biji
2. Pembibitan yang sulit untuk perbanyak tanaman andaliman dapat dilakukan secara vegetatif, stek menjadi salah satu alternatif yang dipilih
3. Perbanyak tumbuhan andaliman memerlukan bantuan zat pengatur tumbuh melalui stek pucuk

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menghindari masalah yang terlalu luas dalam penelitian ini, maka masalah ini dibatasi dengan :

1. Varietas andaliman yang digunakan adalah andaliman simanuk, andaliman sikoreng dan andaliman silokot.
2. Parameter yang akan diukur dan diamati yaitu jumlah stek yang tumbuh pada setiap perlakuan, hari muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas dan jumlah daun.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh Rootone-F terhadap pertumbuhan stek pucuk andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) untuk setiap varietas?
2. Berapakah konsentrasi terbaik Rootone-F untuk pertumbuhan stek pucuk andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) untuk setiap varietas?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh Rootone-F terhadap pertumbuhan stek pucuk andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) untuk setiap varietas
2. Mengetahui konsentrasi terbaik Rootone-F untuk pertumbuhan stek pucuk andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) untuk setiap varietas

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai alternatif pembiakan vegetatif bagi penyediaan bahan tanaman andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) guna mengurangi ketergantungan terhadap benih yang sulit didapatkan yang dipergunakan sebagai perbanyakan tanaman.
2. Sebagai informasi tentang pemanfaatan zat pengatur tumbuh Rootone-F untuk mendukung keberhasilan budidaya andaliman menggunakan stek pucuk.
3. Sebagai acuan informasi bagi peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian yang sama.