

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Andaliman memiliki nama latin *Zanthoxylum acanthopodium* dan termasuk ke dalam famili Rutaceae (jeruk-jerukan) (Siregar, 2002). Tumbuhan ini sangat erat kaitannya dengan masyarakat suku batak. Hal itu di karenakan buah andaliman di gunakan sebagai bumbu masakan tradisional suku batak, Sumatera Utara (Suriawati dan Kristanty, 2015). Seperti ikan mas arsik (ikan mas yang dimasak dengan ditambahkan bumbu andaliman dan tidak menggunakan santan), natinombur (ikan yang dipanggang dengan menambahkan bumbu andaliman) dan sangsang (daging yang ditambahkan dengan bumbu rempah andaliman (Parhusip, 2006). Tidak hanya itu andaliman merupakan tumbuhan yang mendukung pembangunan Kaldera Toba (Perpres Nomor 81 Tahun 2014).

Buah andaliman memiliki ciri khas yang ketika dimakan akan terasa getir dilidah (Katzner, 2012). Andaliman tidak hanya dimanfaatkan sebagai bumbu masakan tetapi, sebagai penghasil zat terpenoid dengan aktivitas antioksidan, antimikroba dan efek imunostimulan (Tarigan, 1999; Wijaya, 1999). Berdasarkan penelitian (Siswadi, 2002) Andaliman berpotensi untuk di jadikan obat-obatan hal itu di karenakan ekstrak buah andaliman bersifat bakterisidal terhadap bakteri *Bacillus stearothermophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Vibrio cholera*, dan *Salmonella thypimurium*.

Andaliman memiliki ciri buah merah, kelopak bunga hijau kemerahan, percabangan muncul dekat pangkal batang utama, perbungaan mulai pada batang, dahan muda berwarna merah dan merah tua, berambut halus-rapat dan ada yang gundul, ibu tulang daun tanpa onak dan beronak (Lumbanraja dan Hartana, 2017). Memiliki perawakan semak, tinggi bisa mencapai 6 meter, batang berkayu, batang bulat silinder, diameter batang bisa mencapai 5-10 cm. Daun tersebar, bertangkai, permukaan atas daun hijau sedangkan permukaan bawah hijau muda atau hijau pucat, dan terdapat kelenjar minyak, buah berwarna hijau ketika masih muda dan

merah tua ketika sudah matang. Biji keras dan berwarna hitam, Kelopak bunga ada yang berwarna hijau kemerahan dan hijau kekuningan (Hartley, 1966).

Berdasarkan penelitian (Harsono *et al*, 2016) andaliman tersebar di Provinsi Sumatera Utara, tepatnya di Kabupaten Dairi, Samosir, Simalungun, Toba Samosir, Karo dan Humbang Hasundutan. Habitat utama andaliman terdapat di wilayah dengan elevasi 1500-2000 mdpl, dan curah hujan 2000-2500 mm/tahun, Habitat andaliman cukup sempit dengan menempati 6 jenis tutupan lahan yaitu lahan pertanian lahan kering (90 akses), tanah terbuka, pemukiman, hutan lahan kering sekunder, sawah, dan semak 2 belukar. Sebagian besar andaliman ditemukan pada jenis tanah acrisols dan sebagian kecil pada tanah orthic podzols, cambisols, dan ferrasols.

Tanaman andaliman memiliki daya kecambah yang rendah dan umur berkecambah yang lama serta bervariasi yaitu berkisar 24-100 hari dengan persentase perkecambahan 17,5% (Khoiriah, 2009). Menurut (Simatupang, 2013), budidaya andaliman secara konvensional dengan konservasi *in situ* secara tidak langsung telah dilakukan oleh suku Batak. Kebutuhan akan tanaman andaliman sebagai bumbu khas masakan suku Batak menyebabkan tanaman andaliman dibudidaya di lokasi asalnya. Saat ini populasi andaliman sangat terbatas, berkisar 1000-2000 pohon. Bibit yang diperoleh petani berasal dari hutan, karena benih andaliman sulit untuk berkecambah walaupun kondisi tempat tumbuhnya sudah optimal (Napitupulu *et al*, 2004). Selain itu andaliman di kenal juga dengan nama merica batak (Mangkuwidjojo *et al*, 1995). Pada setiap daerah andaliman memiliki nama lokal yang berbeda, di Tapanuli Selatan memiliki nama Sinyar-nyar, di Karo dengan nama intir-intir dan Simalungun dengan nama tuba (Tarigan, 2006).

Banyak alasan kenapa populasi andaliman terbatas. Salah satunya pada morfologi biji andaliman. Morfologi biji andaliman cukup keras, sehingga air terhalang masuk ke dalam biji dan berakibat dormansi nya tidak berkerja maksimal. Tidak hanya itu berkurangnya luas hutan di Sumatera Utara hingga 994.452 Ha dari tahun 2001 hingga 2014 akibat dari ilegal logging, kebakaran hutan, pengalihan

fungsi lahan menjadi perkebunan monokultur, pengalihan lahan menjadi pemukiman. Sangat di sayangkan jika tidak ada upaya yang di lakukan untuk melakukan konservasi. Untuk itu peneliti perlu melakukan upaya konservasi *in situ* yaitu di habitat aslinya, melalui stek batang andaliman.

Perbanyakan vegetatif melalui stek merupakan faktor awal yang sangat penting selama pertumbuhan tanaman. Pada umumnya tunas akan terbentuk dan tumbuh setelah akar terbentuk dengan baik. Umumnya perbanyakan secara vegetatif akan tumbuh jika akar berkembang dengan baik (Hartman dan Kester, 1975).

Pembiakan organ vegetatif tanaman dibuat untuk membentuk tanaman baru yang sempurna pada bagian akar, batang dan daun, biasanya tanaman baru tersebut mempunyai sifat yang sama dengan induknya. Sifat-sifat yang ingin dipertahankan adalah hasil tinggi, mutu baik dan tahan terhadap penyakit. sehubungan dengan hal ini banyak usaha yang dilakukan untuk merangsang, mendorong dan mempercepat pembentukan akar serta meningkatkan jumlah akar dan mutu akar dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh seperti *Indole Acetic Acid* (IAA), *Indole Butyric Acid* (IBA), *u-Naphthalene Acetic Acid* (NAA), *Indole Aceto Nitrile* (IAN), *Phenoxy Acetic Acid* (PAA), dan sebagainya (Danoesastro, 1974; Abidin, 1987).

Pembiakan secara vegetatif, terutama dengan stek, membutuhkan waktu yang lama kurang lebih dua, tiga hingga empat bulan, tergantung pada spesies tanaman untuk memungkinkan tanaman cepat tumbuh dengan baik. Tetapi, dengan melakukan pemberian zat pengatur tumbuh (*growth reguletor*) dapat dipersingkat dan kemungkinan hidupnya tanaman lebih lama (Arditi, 1971). Sedangkan menurut (Zuryanisa, 2006) salah satu usaha untuk meningkatkan keberhasilan stek tunas adalah dengan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang tepat.

Hormon IBA (*Indole Butyric Acid*) yang merupakan jenis hormon yang digunakan untuk merangsang pembentukan akar (Nababan, 2009). Hormon IBA digunakan karena perbanyakan stek mempunyai beberapa kendala, yaitu zat tumbuh tidak tersebar merata sehingga pertumbuhan stek tidak seragam. Hormon IBA memiliki manfaat yang dapat merangsang pembentukan akar, mempercepat

pertumbuhan tanaman, meningkatkan perakaran bibit setelah pindah tanam dan dapat menginduksi pemanjangan akar tanaman.

Taman Eden 100 merupakan kawasan ekowisata yang dimiliki oleh Bapak Laes Sirait, kemudian saat ini di wariskan kepada putra beliau Bapak Marandus Sirait. Secara administratif kawasan Taman Eden 100 termasuk kedalam Desa Lumban Rang Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis terletak pada $02^{\circ} 39' 00''$ BT sampai $02^{\circ} 42' 00''$ BT dan $099^{\circ} 62' 00''$ LU sampai $099^{\circ} 64' 00''$ LU pada ketinggian 1.100-1.750 m dpl. Lokasi ini berjarak lebih kurang 16 km dari Parapat sebagai kota wisata andalan Provinsi Sumatera Utara dan 55 km dari kota Balige, dari Medan berjarak lebih kurang 122 km yang ditempuh selama 4 jam perjalanan (Lubis, 2009).

Kawasan Taman Eden 100 memiliki luas secara administrasi ± 1.980 ha, lebih dari 1.800 ha merupakan hutan alami (hutan primer), dan ± 40 ha merupakan kawasan yang dikelola oleh Bapak Laes tersebut yang berisikan berbagai spesies tanaman yang berbatasan dengan sebelah Utara Kecamatan Ajibata Kabupaten Simalungun, sebelah Selatan Kecamatan Uluan, Kecamatan Porsea Kabupaten Toba Samosir, sebelah Barat Danau Toba Kecamatan Ajibata Kabupaten Simalungun, sebelah Timur Kecamatan Asahan (BKSDA 1 SUMUT, 2003).

Kondisi iklim di kawasan ekowisata Taman Eden 100 ini dipengaruhi oleh beberapa faktor iklim. Faktor iklim tersebut antara lain kelembapan relatif berkisar 72-92%, intensitas cahaya 180-600 Luxmeter, suhu udara siang $17-27^{\circ}\text{C}$, dan kecepatan angin berkisar 1-4 knot. Keadaan tanah di kawasan ekowisata ini sangat bervariasi. Jenis-jenis variasi tanah tersebut antara lain tanah bertekstur berliat halus, lempung berpasir, lempung berliat, berlempung halus liat berdebu, lempung liat berdebu dan berdebu halus, dengan pH tanah 5,4-6,8 serta suhu tanah berkisar $16^{\circ}-24^{\circ}\text{C}$ (BKSDA 1 SUMUT, 2003).

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian mengenai “Perbanyakan Vegetatif Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*

DC.) dengan Menggunakan Zat Pengatur Tumbuh IBA di Taman Eden 100 Kecamatan Lumban Julu, Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara”.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Sulitnya andaliman berkecambah melalui biji
2. Perkecambahan dengan menggunakan biji andaliman belum berhasil dilakukan oleh petani
3. Perbanyak tumbuhan andaliman memerlukan bantuan zat pengatur tumbuh melalui stek batang.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari masalah yang terlalu luas dalam penelitian ini, maka masalah ini dibatasi dengan parameter yang akan diukur dan di amati yaitu jumlah stek hidup, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun.

1.4. Rumusan Masalah

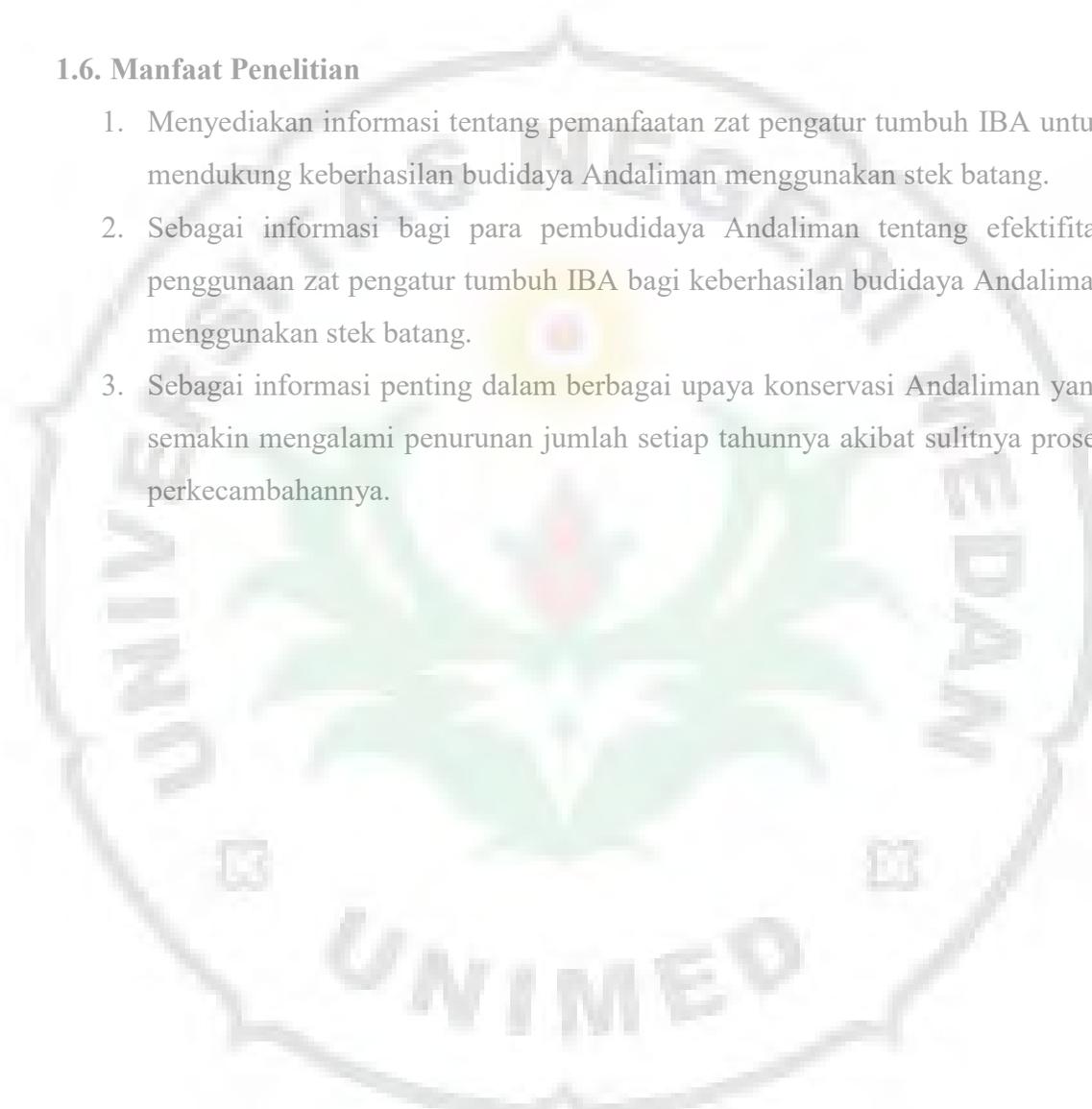
1. Bagaimana pengaruh zat pengatur tumbuh IBA terhadap pertumbuhan andaliman melalui stek batang?
2. Berapa dosis maksimal yang terbaik terhadap kemampuan andaliman untuk berkembang biak secara vegetatif dengan menggunakan stek batang di habitat aslinya dengan menggunakan zat pengatur tumbuh IBA?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh IBA terhadap pertumbuhan andaliman melalui stek batang.
2. Mengetahui dosis maksimal yang terbaik terhadap kemampuan andaliman untuk berkembang biak secara vegetatif menggunakan stek batang di habitat aslinya dengan menggunakan zat pengatur tumbuh IBA.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Menyediakan informasi tentang pemanfaatan zat pengatur tumbuh IBA untuk mendukung keberhasilan budidaya Andaliman menggunakan stek batang.
2. Sebagai informasi bagi para pembudidaya Andaliman tentang efektifitas penggunaan zat pengatur tumbuh IBA bagi keberhasilan budidaya Andaliman menggunakan stek batang.
3. Sebagai informasi penting dalam berbagai upaya konservasi Andaliman yang semakin mengalami penurunan jumlah setiap tahunnya akibat sulitnya proses perkecambahannya.



THE
Character Building
UNIVERSITY