

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pohon Andalas pertama kali ditemukan oleh Miquel pada tahun 1862. Di dalam bukunya Sumatera III Zizne Pflanzenwereld hal 414, ia menemukan pohon ini di Batang baroes, Sumatera. Kemudian pohon ini diberi nama *Morus macroura* Miq. Pohon Andalas merupakan plasma nuftah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Warga Sumatera Barat, dahulunya menggunakan kayu pohon Andalas sebagai tiang rumah gadang, karena kayunya berat, kuat dan keras tetapi mudah dikerjakan, serta banyak dimanfaatkan untuk tiang balok, papan lantai, mimbar masjid dan etalase (Yusfita, 2008). Pohon Andalas juga memiliki potensi yang baik sebagai pohon obat-obatan, karena mengandung senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai obat untuk berbagai penyakit (Hakim, 2002)

Pohon Andalas merupakan maskot Provinsi Sumatera Barat, statusnya ditetapkan sebagai flora identitas Sumatera Barat berdasarkan Surat Keputusan (SK) Gubernur Sumatera Barat No. 522-414-1990 tanggal 14 Agustus 1990 (Djajadiningrat, 1990). Pohon tersebut, di Sumatera Barat dikenal dengan nama Andaleh. Ditetapkannya pohon Andalas sebagai flora identitas Sumatera Barat mungkin tidak terlepas dari pemanfaatan kayu Andalas sebagai bahan pembangunan rumah adat di daerah Minangkabau. Namun saat ini, pohon tersebut mulai langka dan sulit ditemukan. Meskipun tidak termasuk dalam 'daftar merah' (red list) IUCN, tetapi di Indonesia (Jawa maupun Sumatera), tanaman ini mulai langka dan sulit ditemukan (The Indonesia Wildlife Conservation, 2017).

Pohon Andalas tergabung dalam satu family dengan murbei, yaitu family Moraceae, dengan nama *Morus alba* L. untuk murbei dan *Morus macroura* untuk

Andalas. Di belahan dunia lain family Moraceae digolongkan sebagai *mulberry*. Di negara lain, Andalas lebih dikenal dengan nama *Himalayan mulberry*, namun menurut penelitian Jawati (2006) pohon Andalas yang ada di Sumatra Barat memiliki perbedaan dengan *Himalayan mulberry* sehingga kedua takson tersebut disarankan dipisahkan menjadi varietas berbeda. Perbedaan dari kedua takson ini terletak pada perbedaan karakter terutama karakter buah.

Syamsuardi (2015) melakukan kajian literatur mengenai *Morus macroura* dan menunjukkan hasil adanya pertentangan informasi mengenai karakteristik dan distribusi pada spesies ini. Beberapa informasi menyebutkan pohon andalas mempunyai nama *Morus macroura* dengan distribusinya di daerah Jawa dan Sumatera. Akan tetapi, nama *Morus macroura* juga digunakan untuk *Himalayan Mulberry* yang buahnya dapat dimakan (*edible*) dengan ukurannya yang cukup besar. Selanjutnya konflik informasi juga terlihat bahwa *Himalayan Mulberry* juga disebut untuk nama *Morus serrate* Roxb yang ditemukan di Pakistan dan Nepal.

Berdasarkan hasil ini, perlu penentuan nama yang tepat (identifikasi tumbuhan) untuk mengatasi persoalan ini. Sampai saat ini identifikasi spesies tumbuhan menggunakan metode morfologi (bunga, daun, batang, cabang dan biji) cara tradisional yang masih digunakan hingga sekarang. Dengan mengidentifikasi secara morfologi, diperlukan orang yang ahli didalam taksonomi dan metoda ini memiliki kelemahan yaitu hanya bisa diterapkan pada tanaman dewasa dan memerlukan waktu yang lama karena pengambilan sampel/pengamatan harus menunggu masa tertentu seperti bunga dan buah misalnya. Hebert *et. al.*, (2003) mengungkapkan bahwa dengan adanya perkembangan teknologi elektronika dan genetika saat ini telah dikembangkan suatu metode terbaru dalam identifikasi spesies tumbuhan dan hewan, yaitu teknologi DNA barcoding yang menggunakan potongan DNA pendek standar (barcode DNA).

Aplikasi DNA barcoding menggunakan penanda genetik dapat mengkode susunan pasang basa didalam suatu organel. Pada tumbuhan, salah satu penanda genetik yang umum digunakan adalah *Internal Transcribe Spacer* (ITS). Pemilihan penanda genetik ITS dikarenakan sensitivitasnya yaitu ukuran kecil (kurang lebih 700 panjang basa) dan memiliki salinan yang banyak di dalam genom. Selain itu daerah ITS sering digunakan oleh berbagai ahli untuk analisis filogenetik molekuler pada tumbuhan untuk memahami keanekaragaman dan menjawab masalah filogenetik.

Beberapa penelitian mengenai DNA barcoding *Morus macroura* menggunakan gen *Internal Transcribed Spacer* (ITS) sudah dilakukan, namun diketahui penelitian terkait tersebut menggunakan pohon *Morus macroura* yang berasal dari *Himalayan mulberry*. Untuk mengklarifikasi ciri-ciri dari *Morus macroura* asal Sumatera Barat dan melihat susunan sekuens nya sebagai kajian lebih lanjut, maka dilakukan analisa menggunakan teknologi *sequencing* DNA dengan menggunakan gen *Internal Transcribed Spacer* (ITS).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan yaitu bagaimanakah status taksonomi Pohon Andalus (*Morus macroura* Miq.) dengan *Himalayan mulberry* pada tingkat molekuler?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis status taksonomi Pohon Andalas (*Morus macroura* Miq.) dan membandingkannya dengan Himalayan mulberry menggunakan teknik molekuler.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang sah tentang status taksonomi dari Pohon Andalas asli Sumatera Barat.

