

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alpinia Roxb. merupakan genus terbesar dari famili Zingiberaceae dengan spesies yang paling banyak, yaitu sekitar 230 spesies. Genus ini tersebar mulai dari Sri Lanka dan Ghat Barat-India hingga Cina, Jepang, seluruh Asia Tenggara, Fiji, Samoa, Pulau Caroline dan Australia Selatan hingga New South Wales Utara (Larsen *et al.* 1998; Smith, 1990). Kebanyakan spesies berada di hutan dataran rendah dan tumbuh dalam rumpun yang rapat dengan tinggi 1–3 meter, kecuali spesies pada timur garis Wallace yang tumbuh lebih besar seperti *A. regina* di Maluku dan *A. boia* di Fiji yang memiliki tinggi hingga 8 meter (Kress *et al.* 2005).

Beberapa spesies dari genus ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat, bumbu masakan dan tanaman hias. *Alpinia galanga* merupakan bumbu masakan yang sangat umum digunakan di Indonesia, salah satunya sebagai bumbu masakan rendang pada masyarakat Minangkabau (Nurainas, 2007). Selain itu, *A. galanga*, *A. mutica*, *A. nutans* juga telah digunakan oleh masyarakat di beberapa wilayah Asia untuk mengobati masalah pencernaan, diabetes melitus, demam, inkontinensia urin dan memiliki efek anti peradangan (Larsen *et al.* 1999; Valkenburg dan Bunyaphatsara, 2001; Namsa *et al.* 2009). Bunga yang menarik pada *A. purpurata* juga menjadikannya sebagai salah satu tanaman hias yang digemari dalam pasar tanaman hias dunia (Heyne, 1987).

Dibandingkan dengan tribus lainnya dalam Zingiberaceae, genus-genus dalam tribus Alpinieae sulit untuk dibedakan. Beberapa genus dapat dikenali dengan mudah berdasarkan karakter morfologi yang spesifik dan distribusi geografisnya

(contoh: *Aframomum*, *Elettaria*, *Hornstedtia*, *Burbridgea*), namun cukup sulit untuk mengidentifikasi karakter universal dari spesies yang tergolong dalam genus *Alpinia*. Pada skala yang lebih besar, untuk mengidentifikasi *Alpinia* seseorang harus mampu mengidentifikasi genus lainnya pada Zingiberaceae (Kress *et al.* 2005).

Beberapa tahun belakangan ini, para ahli mulai menggunakan teknologi molekuler untuk identifikasi tumbuhan. Teknologi molekuler ini diyakini menjadi alternatif yang sangat menjanjikan untuk digunakan dalam kegiatan identifikasi karena memberikan data karakter yang lebih akurat. Studi terkait taksonomi menggunakan berbagai penanda molekuler yang berasal dari genom inti dan kloroplas telah banyak dilakukan, salah satunya pada genus *Alpinia*. Rangsiruji, Newman, Cronk (2000) telah menggunakan daerah *Internal Transcribed Spacer* (ITS) dan *trnL-trnF intergenic spacer* untuk mengetahui asal usul dan hubungan *A. galanga* dengan kerabatnya. Sementara itu, Kress *et al.* (2005) dan Jamil (2014) menggunakan daerah ITS dan *matK* pada studi filogenetik *Alpinia*.

Di wilayah Sumatera sendiri, Miquel (1862) telah melaporkan enam jenis *Alpinia*, yaitu *A. mutica*, *A. capitellata*, *A. spicata*, *A. galanga*, *A. elatior* (*Etilingera elatior*) dan *A. punisea* (*E. punisea*). Sementara itu, Newman, Lhuillier, Poulsen (2004) melaporkan tiga jenis *Alpinia*, yaitu *A. quadriloba*, *A. capitellata* dan *A. sumatrana*. Penelitian terbaru yang dilakukan oleh Fitri (2017) mencatat tujuh spesies *Alpinia* di Sumatera Barat, yaitu *A. malaccensis*, *A. submutica*, *A. purpurata*, *A.*

galanga, *A. rafflesiana*, *A. javanica* dan *A. denticulata*. *A. denticulata* merupakan spesies yang baru pertama kali dilaporkan (*new record*) untuk wilayah Sumatera, sementara itu *A. submutica* merupakan jenis yang sebelumnya tercatat sebagai *A. mutica* karena kemiripan morfologi bunga namun setelah diamati lebih lanjut keduanya memiliki perbedaan pada morfologi buah.

Diduga karena tidak lengkapnya karakter morfologi yang dapat diamati menyebabkan kesalahan dalam identifikasi genus *Alpinia* pada penelitian terdahulu. Berdasarkan hal tersebut dilakukanlah penelitian ini untuk klarifikasi status taksonomi beberapa jenis *Alpinia* berdasarkan daerah ITS dan *trnH-psbA* sehingga hasil yang didapatkan bisa digunakan sebagai data pendukung dalam identifikasi yang lebih akurat. ITS dan *trnH-psbA* dipilih sesuai dengan rekomendasi dari penelitian yang dilakukan oleh Shi *et al.* (2011) terkait penggunaan penanda molekuler potensial untuk identifikasi Zingiberaceae.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan karakter sekuen yang diamati berdasarkan penanda ITS dan *trnH-psbA* dalam klarifikasi status taksonomi *Alpinia*?
2. Bagaimana pengelompokan *Alpinia* yang diamati berdasarkan penanda ITS dan *trnH-psbA*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis perbedaan karakter sekuen yang diamati berdasarkan penanda ITS dan *trnH-psbA* dalam klarifikasi status taksonomi *Alpinia*.
2. Untuk menganalisis pengelompokan *Alpinia* yang diamati berdasarkan penanda ITS dan *trnH-psbA*.

D. Manfaat Penelitian

Data hasil penelitian ini dapat mengisi khazanah ilmu pengetahuan terutama di bidang taksonomi molekuler Zingiberaceae di kawasan Malay Peninsula. Penanda molekuler yang digunakan serta data sekuensing yang dihasilkan dapat menjadi referensi untuk penelitian terkait.

