

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu dari dua negara dengan biodiversitas terkaya di dunia. Keanekaragaman tumbuhan Indonesia mencapai 30.000-35.000 jenis dan menempati urutan kelima di dunia (Supriatna, 2008). Biodiversitas adalah variasi dan variabilitas makhluk hidup dan kompleks ekologi dimana organisme berada. *World Wildlife Fund* mendefinisikan biodiversitas sebagai keanekaragaman hidup di bumi, mencakup jutaan spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme, termasuk gen yang dikandungnya, serta ekosistem rumit yang dibentuk sehingga menjadi sebuah lingkungan hidup (Indrawan *et al.*, 2007).

Biodiversitas dibagi dalam tiga tingkatan yaitu biodiversitas ekosistem, biodiversitas spesies, dan biodiversitas genetik. biodiversitas ekosistem merupakan tanggapan bersama oleh spesies terhadap lingkungan yang beragam. biodiversitas spesies menggambarkan adaptasi ekologi dan evolusi spesies terhadap lingkungan tertentu. biodiversitas genetik memungkinkan spesies beradaptasi terhadap perubahan kondisi serta memelihara daya reproduksi dan daya tahannya terhadap hama dan penyakit (Indrawan *et al.*, 2007).

Annonaceae merupakan salah satu suku/familia penting di daerah hutan hujan dataran rendah di kawasan Malesia. Di Sulawesi dilaporkan sekitar 53 jenis pohon dari suku Annonaceae yang tergolong dalam 20 marga (Kessler dkk. 2002), Annonaceae yang tergolong dalam 12 marga (Rugayah dkk. 2011). Tumbuhan tersebut berhabitus pohon perdu atau liana. Bunga sangat bervariasi pada struktur dan bentuknya, umumnya merupakan kelipatan 3. Daun kelopak berjumlah tiga, daun mahkota bunga umumnya 6 tersusun dalam dua lingkaran. Buahnya yang disebut sebagai *carpidia* umumnya berjumlah banyak dan bervariasi, baik sebagai *monocarpidia/apocarp*, atau *syncarp/pseudocarp*. Untuk mengetahui keanekaragaman jenisnya, pada naskah ini akan disajikan kunci

pengenalan marga, pertelaan marga serta informasi lain untuk tiap jenisnya. Penelitian yang selama ini dilakukan pada famili Annonaceae kebanyakan berisi tentang kandungan aktif pada spesies atau spesies tertentu secara umum. Penelitian terhadap tumbuhan dari famili Annonaceae dengan pendekatan fenetik belum ditemukan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman beberapa spesies dari famili Annonaceae dengan pendekatan fenetik. Dengan melihat kekerabatannya, bila ada kelangkaan keberadaan suatu spesies, dapat digantikan dengan spesies lain yang mempunyai kekerabatan dekat dengan spesies tersebut dalam keanekaragaman morfologi.

Namun, kelimpahan famili Annonaceae di alam mengalami ancaman. Hal tersebut disebabkan oleh eksploitasi hasil hutan secara besar-besaran, alih fungsi lahan pertanian dan perkebunan menjadi perumahan dan pertambangan (Handayani, 2018). Sehingga, hilang dan berkurangnya keanekaragaman hayati akan mempengaruhi fungsi keseimbangan alam dan menghilangkan potensi sumber daya yang terkandung di dalamnya.

Meskipun Indonesia sendiri memiliki kekayaan alam yang melimpah, namun kekayaan alam di Indonesia masih belum dipelajari dan dimanfaatkan dengan baik oleh bangsa Indonesia, hal ini dapat dilihat dari banyaknya peneliti asing yang meneliti dan menulis tentang kekayaan flora di Indonesia (Prihanta, 2004). Salah satu contohnya adalah penelitian mengenai famili Annonaceae di Jawa yang masih terbatas. Sebagian besar Annonaceae, dilestarikan secara *ex-situ*, seperti Kebun Raya Bogor (Handayani, 2018) dan Kebun Raya Purwodadi (Lestari *et al.*, 2017). Selain itu, inventarisasi mengenai Annonaceae di pulau Jawa tidak lagi dilaporkan setelah karya Backer dan van de Brink tahun 1963 (Nikmah *et al.*, 2021).

Studi taksonomi dan biosistematika yang mengasumsikan posisi setiap spesies sangat dibutuhkan untuk menetapkan keanekaragaman hayati terutama yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dan juga mendukung upaya-upaya pelestarian di Indonesia, khususnya Jawa Timur (Adrianto, 2011).

Penelitian sebelumnya mengenai Annonaceae di antaranya tentang keanekaragaman dan inventarisasi spesies tertentu atau famili Annonaceae secara keseluruhan di luar Pulau Jawa oleh Rugayah (2014) meneliti keanekaragaman dan inventarisasi famili Annonaceae di Pulau Wawonii, Sulawesi Selatan dan Turner (2012) meneliti keanekaragaman famili Annonaceae di Borneo, khususnya spesies pemanjat. Selain itu, terdapat penelitian mengenai keanekaragaman Annonaceae berdasarkan morfologi yang terwakili di Kebun Raya Bogor yang telah dilakukan oleh Handayani (2018). Penelitian oleh Lestari *et al.* (2018) terhadap 28 jenis Annonaceae dari Jawa Timur di Kebun Raya Purwodadi bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kekerabatan jenis-jenis Annonaceae menggunakan analisis molekuler. Penelusuran penelitian mengenai keanekaragaman dan hubungan kekerabatan beberapa spesies famili Annonaceae di Indonesia masih jarang ditemukan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman beberapa spesies dari famili Annonaceae, khususnya di Kebun Raya Purwodadi dengan pendekatan fenetik. Dengan melihat kekerabatannya, bila ada kelangkaan keberadaan suatu spesies, dapat digantikan dengan spesies lain yang mempunyai kekerabatan dekat dengan spesies tersebut dalam ilmu fitokimia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman spesies yang diteliti dari famili Annonaceae?
2. Bagaimanakah hubungan kekerabatan antar spesies yang diteliti dalam famili Annonaceae berdasarkan pendekatan morfologi?
3. Karakter dan karakteristik apa saja yang dapat membedakan dan dapat mempengaruhi pengelompokan antar spesies yang diteliti dalam famili Annonaceae?

1.3 Asumsi Penelitian

Hubungan kekerabatan pada suatu kelompok takson dapat dilihat dari jumlah karakter yang sama (Martasari *et al.*, 2009). Hubungan kekerabatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hubungan kekerabatan fenetik, yaitu kekerabatan yang didasarkan atas kesamaan menyeluruh (*overall similarity*) (Davis and Heywood, 1973). Apabila di antara dua takson kesamaan cirinya semakin banyak, maka kedua takson tersebut dianggap berkerabat dekat, demikian pula sebaliknya.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Semakin banyak karakter yang berbeda di antara spesies dari famili Annonaceae, maka tingkat keanekaragamannya semakin tinggi.
2. Banyaknya kesamaan karakter dan karakteristik di antara spesies dari famili Annonaceae menunjukkan hubungan kekerabatan pada spesies tersebut.

1.5 Batasan Penelitian

Penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis hubungan kekerabatan yang digunakan ialah metode fenetik.
2. Karakter dan karakteristik yang diamati adalah karakter morfologi. Hal ini merupakan bukti taksonomi yang digunakan sebagai indikator hubungan kekerabatan.
3. Sampel yang digunakan pada penelitian ini merupakan spesies anggota famili Annonaceae.

1.6 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui biodiversitas beberapa spesies dari famili Annonaceae.
2. Mengkaji hubungan kekerabatan antar beberapa spesies dari famili Annonaceae.
3. Untuk menentukan karakter dan karakteristik morfologi dari famili Annonaceae.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini ialah memberikan informasi tentang biodiversitas dari famili Annonaceae, hubungan kekerabatan dari famili Annonaceae, karakter dan karakteristik morfologi dari famili Annonaceae. Memperluas khazanah pengetahuan tentang keanekaragaman dan kekerabatan spesies anggota famili Annonaceae.