

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Citrus merupakan genus dari famili Rutaceae dimana pada famili ini sebagian besar merupakan tanaman yang berkayu dan berduri. Famili ini memiliki 150 genus dan 1500 spesies dengan persebaran di daerah tropis dan subtropis (Cronquist, 1981). Pada jeruk genus *Citrus* lebih dikenal dari pada genus lainnya, dalam taksonominya jeruk memiliki enam genus yaitu *Citrus*, *Fortunella*, *Poncitrus*, *Emercocirus*, *Microcitrus*, dan *Cymenia* (Swingle & Rhodes, 1967 dalam Khan, 2007: 28). *Citrus* terdiri dari 16 spesies tetapi memiliki banyak sekali varietas (Coile, 1995), sebagai contoh *Citrus reticulata* mempunyai 100 varietas serta jumlah hibrid yang terjadi antara dua sampai dengan tiga genus (Koskinen, 2009).

Dalam familinya jeruk merupakan tanaman yang memiliki keragaman genetik tinggi yang ditunjukkan dengan tingginya jumlah unit taksonomi (spesies dan hibrida) (Cottin, 1997 dalam Karsinah *et al.*, 2002). Terjadinya, hibridisasi, mutasi, dan keragaman fenotip menyebabkan identifikasi dan klasifikasi jeruk sulit dilakukan (Karsinah *et al.*, 2002). Keanekaragaman morfologi jeruk dapat dilihat dari organ daun, bunga, dan buah. Pada organ daun jeruk variasi morfologinya dapat dilihat dari bentuk daun, ada atau tidak adanya petiolus, panjang petiolus bila dibandingkan dengan lamina, bentuk dari sayap petiolus, dan tepi daun. Variasi pada bentuk daun mulai dari elipticus hingga orbicularis, variasi

panjang petiolus bila dibandingkan dengan lamina ada yang berbentuk *brevipetiolate* dan *longpetiolate*, variasi bentuk dari sayap petiolus mulai dari cordatus hingga obovatus dan variasi tepi daun mulai dari yang rata hingga repandus (IBPGR, 1988: 9-12).

Kajian keanekaragaman dapat dilakukan menggunakan ciri morfologi, fisiologi, anatomi, sitologi, palinologi, biokimia, ekologi, embriologi, dan molekuler (Sharma, 1993). Proses identifikasi dan klasifikasi jeruk yang sering dilakukan adalah menggunakan karakter morfologi karena merupakan cara yang termudah. Saat ini perkembangan teknologi yang pesat menjadikan kajian keanekaragaman secara molekuler banyak dilakukan tetapi untuk pengelompokan yang ideal dibutuhkan banyak penanda molekuler sehingga memerlukan biaya yang cukup besar.

Penelitian tentang anatomi dalam keanekaragaman pada saat ini masih jarang dilakukan. Menurut Singh (2004: 136-138), keanekaragaman anatomi pada organ vegetatif telah menggunakan karakter jalan daun, jaringan epidermis (stomata dan trikoma) dan karakter anatomi daun. Salah satu contohnya pada Poaceae yang memiliki variabel struktural yang sedikit sehingga anatomi daun sangat membantu dalam taksonomi famili ini. Penelitian anatomi daun juga dilakukan pada enam spesies *Simira* (Rubiaceae) dari hutan hujan tropis Brazil (Moraes *et al.*, 2009) menunjukkan karakteristik bentuk mesofil yang dorsoventral dan tipe stomata parasitik. Penelitian yang dilakukan oleh Fei & Hai (2001) pada 43 spesies genus *Hypericum* (Hypericaceae), ditambah satu dari subspecies dan

satu dari varietas menunjukkan adanya pengelompokan anatomi daun yang dilihat berdasarkan ruang sekretorinya.

Pada *Citrus* penelitian tentang keanekaragaman berdasarkan anatomi masih jarang dilakukan adapun penelitian anatomi yang banyak dilakukan adalah untuk melihat apakah ada perbedaan anatomi apabila diberi perlakuan atau terserang penyakit dan untuk melihat adanya perkembangan. Penelitian mengenai perkembangan dilakukan Bennici & Tani (2004) mempelajari perkembangan ruang sekretori pada buah *Citrus sinensis* dan *Citrus limon*. Penelitian tentang keanekaragaman berdasarkan anatomi dilakukan oleh Mbagwu *et al.* (2007) yang membandingkan karakter epidermis daun pada empat spesies dari genus *Citrus* (Rutaceae) dan dilakukan oleh Zhe & Hai (1998) yang membandingkan anatomi ruang sekretori 42 spesies dari 21 genus (Rutaceae) termasuk *Citrus*, di Cina.

Berdasarkan hasil pra penelitian dari sepuluh jenis daun jeruk yaitu Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Jeruk Purut Sambel (*Citrus amblycarpa*), Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), Jeruk Lemon (*Citrus limon*), Jeruk Bali (*Citrus maxima*), Jeruk Bali Madiun (*Citrus maxima*), Jeruk Manis (*Citrus sinensis*), Jeruk Siem (*Citrus reticulata*), Jeruk Garut (*Citrus reticulata*), dan Jeruk Limau (*Citrofortunella microcarpa*), sepuluh spesies ini memiliki bentuk morfologi daun yang berbeda. Berdasarkan latar belakang di atas dan karakter-karakter anatomi yang pernah digunakan sebelumnya yaitu jaringan dasar, epidermis dan derivatnya maka penelitian keanekaragaman menggunakan anatomi daun jeruk perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian kali ini adalah “Bagaimanakah keanekaragaman anatomi daun pada sepuluh spesies dalam genus *Citrus*?”

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dibuat beberapa pertanyaan penelitian yaitu :

1. Berapakah lapisan epidermis pada daun?
2. Apakah tipe stomata yang ditemukan pada daun?
3. Bagaimana tipe dari bentuk birai yang ditemukan pada daun?
4. Bagaimana bentuk kristal yang ditemukan pada daun?
5. Bagaimana indeks palisade dengan tebal daun?
6. Dimanakah letak struktur sekretori pada daun?
7. Berapakah jumlah lapisan sel epitel?
8. Berapakah jumlah ruang sekretori?
9. Berapakah besar diameter ruang sekretori?
10. Bagaimanakah pengelompokan spesies tersebut berdasarkan ruang sekretori?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Daun yang digunakan adalah daun dari sepuluh spesies jeruk yaitu ; Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Jeruk Purut Sambel (*Citrus amblycarpa*), Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), Jeruk Lemon (*Citrus limon*), Jeruk Bali (*Citrus maxima*), Jeruk Bali Madiun (*Citrus maxima*), Jeruk Manis (*Citrus sinensis*), Jeruk Siem

(*Citrus reticulata*), Jeruk Garut (*Citrus reticulata*), dan Jeruk Limau (*Citrofortunella microcarpa*).

2. Daun jeruk yang digunakan adalah daun pada nodus ke-empat.
3. Setiap spesies diamati dari tiga tanaman yang berada dari tempat yang sama.
4. Tanaman jeruk yang digunakan berasal dari Desa Cihideung, Kec. Parompong, Kab. Bandung Barat.
5. Anatomi daun yang diamati meliputi lapisan epidermis, tipe stomata, tipe birai, bentuk kristal, indeks palisade dengan tebal daun, letak ruang sekretori, jumlah lapisan epitel pada ruang sekretori, jumlah ruang sekretori dan diameter ruang sekretori.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah keanekaragaman anatomi daun di bagian epidermis yang berupa lapisan epidermis, tipe stomata dan tipe bentuk birai serta pada jaringan dasar yang berupa bentuk kristal, indeks palisade dengan tebal daun, dan karakter sekretori lainnya pada sepuluh spesies dalam genus *Citrus*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. Menambah informasi untuk melengkapi data anatomi pada keanekaragaman jeruk.

2. Sebagai sumber informasi awal agar dapat dikaji lewat riset lanjutan yang lebih spesifik.
3. Menambah karakter pengelompokan jeruk berdasarkan anatomi daun.
4. Sebagai data awal untuk membuat garis kekerabatan baik secara filogeni atau filogenetik.
5. Sebagai masukan untuk mengolah minyak atsiri dari daun jeruk.

