

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pohon Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) merupakan salah satu jenis pohon peneduh atau pelindung jalan yang dapat cepat tumbuh dengan sangat baik (Dahlan, 2010). Pohon trembesi yang ada di Indonesia dapat ditemui pada dataran rendah dibawah 300-450 mdpl sampai dataran tinggi diatas 450 mdpl (Kaswinarni, Apriliani, dan Dewi, 2019). Trembesi berpotensi baik dalam penyerapan polutan yang ada di udara (Hanafi, 2011). Tumbuhan ini merupakan jenis pohon yang memiliki peran penting bagi lingkungan sekitar yaitu dapat menyerap karbondioksida dari udara hingga 28.488 Kg CO₂/pohon setiap tahunnya sementara pada tumbuhan *Cassia sp* hanya 5.295,47 Kg CO₂/pohon, sehingga baik untuk digunakan sebagai tumbuhan pelindung atau penghijauan kota (Alamendah, 2009).

Secara anatomi organ yang menyusun tumbuhan dapat digunakan untuk mengenal adaptasi tumbuhan di lingkungan sekitarnya. Sifat ketahanan atau toleransi dari tumbuhan terhadap kondisi lingkungan dapat dihubungkan dengan sifat strukturalnya (Imaningsih, 2006). Hidayat (1995) menambahkan bahwa sifat ketahanan struktural dapat diartikan sebagai sifat anatomis dari tumbuhan yang berkaitan dengan kemampuannya beradaptasi dengan lingkungan. Menurut Purwanti, (1999) mekanisme pertahanan struktural terhadap lingkungan berhubungan dengan karakter anatomi seperti adanya lapisan lilin, ketebalan kutikula, kerapatan dan ukuran stomata, lentisel dan trikoma. Kofidis dan Bosabalidis (2008) menyimpulkan bahwa pada tumbuhan *Nepeta nuda* (Labiatae)

mengalami penebalan jaringan daun pada perubahan ketinggian tempat tumbuhnya yakni pada 950-1480 mdpl namun berkurang pada ketinggian tempat 1760 mdpl.

Kondisi sekitar akan secara langsung mempengaruhi aktivitas dalam daun dan dapat menyebabkan perbedaan pada jumlah serta kerapatan pada stomata yang hanya dapat di amati perubahannya secara mikroskopis (Juwarno, Abbas, dan Suciato, 2014). Alponsin (2016) menambahkan bahwa tumbuhan cantigi yang berada di ketinggian tempat berbeda di Gunung Talang memiliki kecenderungan pada ukuran panjang dan lebar stomata daun cantigi yang berkurang disetiap kenaikan ketinggian tempat pada pengoleksian sampel daun, serta ketinggian tempat yang mempengaruhi kandungan klorofil total, klorofil a, dan klorofil b tumbuhan cantigi. Karakteristik stomata (ukuran, kerapatan, dan jumlah) di pengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar (Mutaqin, Budiono, Setiawati, Nurzaman, dan Fauzia, 2016) dan letak geografis suatu tempat (Ingeswari, Susetyorini, dan Latifa, 2016). Letak geografis atau ketinggian suatu daerah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi stomata seperti ukuran dan kerapatan pada suatu tumbuhan.

Kondisi lingkungan berbeda akan berdampak pada respon pertumbuhan dari suatu tumbuhan serta struktur anatomi pada tumbuhan tersebut. Pada penelitian sebelumnya, belum dilakukan pengamatan pada struktur anatomi daun trembesi di Sumatera Barat, dan berdasarkan uraian diatas, maka penelitian terkait dengan judul “Variasi Anatomi Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) Berdasarkan Ketinggian Tempat” perlu untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan ukuran stomata, kerapatan stomata, indeks stomata, ketebalan jaringan palisade dan jaringan spons pada daun Trembesi berdasarkan perbedaan ketinggian tempat tumbuh?
2. Bagaimanakah korelasi antara perbedaan ukuran stomata, kerapatan stomata, indeks stomata, ketebalan jaringan palisade dan jaringan spons daun Trembesi dengan perbedaan ketinggian tempat tumbuh?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan panjang stomata, lebar stomata, kerapatan stomata, indeks stomata, ketebalan jaringan palisade dan jaringan spons daun Trembesi berdasarkan perbedaan ketinggian tempat tumbuh.
2. Mengetahui hubungan antara perbedaan panjang stomata, lebar stomata, kerapatan stomata, indeks stomata, ketebalan jaringan palisade dan jaringan spons daun Trembesi dengan perbedaan ketinggian tempat tumbuh.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi ilmiah mengenai adaptasi struktur anatomi daun Trembesi terhadap ketinggian tempat tumbuh.