

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gunung Talang merupakan salah satu gunung berapi aktif yang terdapat di Sumatera Barat dan secara administratif berada di Kecamatan Kota Anau, Kabupaten Solok. Gunung ini memiliki *altitude* (ketinggian tempat) 2.597 m dpl (PVMBA, 2007). Di sekitar puncak gunung ini banyak ditemukan tumbuhan *Vaccinium korinchense*, yaitu salah satu tumbuhan endemik pulau Sumatera. Di Sumatera barat spesies dari famili Ericaceae ini dikenal dengan nama Cantigi (Backer, 1968; Syamsuardi, Tamin dan Nurainas, 2006). Patriyanus (1994) melaporkan bahwa Cantigi ini dapat ditemukan pada daerah pegunungan atau pada ketinggian tempat 1000-3500 m dpl seperti di Gunung Singgalang, Gunung Marapi, dan Gunung Talang.

Pertambahan ketinggian tempat dari atas permukaan laut pada pegunungan berbanding lurus dengan cekaman lingkungan abiotik yang akan diterima oleh tumbuhan. Menurut Vickery (1984) dengan meningkatnya ketinggian tempat untuk setiap 100 m dpl maka akan terjadi pengurangan suhu sebesar 0,6°C. Selain itu menurut Streb *et al.* (1998) dengan meningkatnya ketinggian tempat maka akan menyebabkan CO₂ berkurang, peningkatan intensitas cahaya matahari, radiasi UV-B dan kekeringan. Dalam menanggapi cekaman lingkungan abiotik tersebut tumbuhan perlu melakukan adaptasi pada berbagai aspek seperti perubahan fisiologis, anatomi dan perubahan morfologi (Whitmore, 1984).

Salah satu organ pada tumbuhan yang berperan dalam mengontrol proses fisiologi adalah daun. Daun mampu mengontrol transpirasi melalui stomata, dengan meningkatnya ketinggian tempat maka menyebabkan transpirasi pada daun meningkat (Salisbury and Ross, 1995). Isda (2001) melaporkan bahwa pada beberapa paku epifit

mengalami penambahan panjang dan lebar stomata, kerapatan serta indeks stomata dengan bertambahnya ketinggian tempat. Menurut Whitten *et al* (1984) penambahan ketinggian tempat menyebabkan penambahan tebal daun. Kofidis and Bosabalidis (2008) melaporkan bahwa pada tumbuhan *Nepeta nuda* (Labiatae) mengalami perubahan ketebalan jaringan daun dengan perubahan ketinggian tempat. Ketebalan daun bertambah dengan meningkatnya ketinggian tempat (950-1480 m dpl) namun berkurang pada ketinggian tempat 1760 m dpl. Pada tumbuhan *Vaccinium myrtilus*, Polle *et al.* (2001) melaporkan bahwa kadar klorofil pada tumbuhan ini mengalami peningkatan dengan bertambahnya ketinggian tempat (200-1500 m dpl) lalu mengalami penurunan pada ketinggian tempat yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena tumbuhan perlu melakukan adaptasi untuk bertahan terhadap kondisi ekstrim dengan bertambahnya ketinggian tempat.

Penelitian lainnya tentang pengaruh ketinggian tempat terhadap adaptasi tumbuhan telah banyak dilakukan seperti perubahan panjang dan lebar stomata, kerapatan stomata, indeks stomata (Li *et al.*, 2006; Woodward & Bazzaz, 1988; Royer *et al.*, 2001), perubahan tebal daun pada tumbuhan avocado (Chartzoulakis *et al.*, 2002) dan perubahan kadar klorofil pada tumbuhan *Phlomis tuberosa* (Habibi, 2016). Selain itu Gunung Talang aktif mengeluarkan gas sulfur melalui Solfatara (PVMBA, 2007). Aktivitas solfatara dapat meningkatkan konsentrasi polutan udara terutama oksida belerang yaitu SO₂ dan H₂S, yang akan mempengaruhi lingkungan, karena SO₂ dapat menjadi penyebab kerusakan utama pada kehidupan tumbuhan (Larcher, 1995).

Penelitian tentang pengaruh gas sulfur terhadap tumbuhan telah banyak dilakukan seperti perubahan jumlah stomata pada tanaman Kentang (Fitriani, Haryanti dan Darmanti, 2006). Perubahan anatomi dan tebal jaringan daun pada tumbuhan Mahoni, peningkatan indeks stomata pada tumbuhan *V. varingaefolium* dan perubahan kandungan klorofil pada tanaman Kentang (Putri, 2012; Al, Suryani dan Ratnawati,

2003; Nurhidayah, Anggarwulan dan Solichatun, 2001). Oleh karena itu, penelitian terhadap tumbuhan *V. korinchense* di Gunung Talang, menjadi menarik untuk dilakukan.

1.2 Perumusan Masalah

Oleh karena itu berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana karakter anatomi daun Cantigi pada ketinggian tempat yang berbeda di Gunung Talang
2. Bagaimana Kandungan klorofil Cantigi pada ketinggian tempat yang berbeda di Gunung Talang

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membandingkan beberapa karakter anatomi daun tumbuhan Cantigi pada ketinggian tempat yang berbeda di Gunung Talang
2. Mengetahui kadar klorofil daun tumbuhan Cantigi terhadap pada ketinggian tempat yang berbeda di Gunung Talang

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Diperoleh data tentang anatomi daun dan kandungan klorofil tumbuhan Cantigi pada altitud yang berbeda di Solfatara Gunung Talang
2. Mengisi khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang Anatomi dan Fisiologi tumbuhan.