

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tithonia diversifolia atau paitan merupakan tanaman semak atau perdu yang tersebar hampir di seluruh daerah di Indonesia. Paitan atau juga dikenal sebagai bunga matahari *Mexico* diperkirakan berasal dari Negara Meksiko, kemudian menyebar ke negara-negara tropika basah dan subtropika di Amerika Selatan, Asia, dan Afrika (Sonke 1997). Paitan termasuk ke dalam keluarga *Asteraceae* dengan ciri khas daun menjari dan bunga berwarna kuning. Paitan dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang kurang subur, sebagai semak di pinggir jalan, lereng-lereng tebing atau sebagai gulma di sekitar lahan pertanian. Adaptasi tumbuhan paitan cukup luas, berkisar antara 2 - 1.800 meter di atas permukaan laut (Jama *et al.* 2000; Hakim dan Agustian, 2012).

Paitan banyak dimanfaatkan sebagai penahan erosi dan sumber bahan organik tanah, insektisida alami, mulsa, kompos dan pupuk hijau. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa paitan adalah gulma tahunan yang layak dimanfaatkan sebagai sumber hara bagi tanaman (Opala *et al.* 2009, Crespo *et al.* 2011), dan berpotensi sebagai sumber bahan pakan karena produksi biomasnya yang tinggi yakni 5,6-8,1 ton/ha/tahun dalam dua kali pemangkasan (Purwani, 2011). Sugito (1999) menyatakan produktivitas paitan pada musim hujan mencapai 14-18 ton/ha, sedangkan pada musim kemarau 9-11 ton/ha. Sementara itu hasil penelitian Hafis (2019) menunjukkan produksi paitan di tanah ultisol dengan pemberian pupuk NPK Mutiara pada pemanenan pertama menghasilkan produksi segar seberat 7,80 ton/ha dan produksi biomassa kering seberat 1,70 ton/ha.

Daun paitan mengandung protein sekitar 20% dari total bahan kering serta mengandung berbagai macam unsur mineral makro dan mikro yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan ternak (Mahecha dan Rosales, 2005). Penelitian Adrizal dan Montesqrit (2013) menunjukkan nilai kandungan nutrisi pada batang dan daun *Tithonia diversifolia* adalah 18,4% bahan kering, 19,4% protein kasar, 5,8% lemak kasar dan 19,4% serat kasar. Sementara itu pada daun saja mengandung 25,9% protein kasar dan 14,5% serat kasar.

Paitan mengandung karotenoid terutama β -karoten dan tanin yang berperan sebagai pengganti antioksidan dan dapat mempengaruhi efisiensi pakan ternak. Paitan juga dapat digunakan sebagai suplemen pakan ruminansia terutama saat musim kering ketika ketersediaan pakan terbatas (Osuga *et al.*, 2006). Pemberian paitan sampai 64% dapat meningkatkan konsumsi protein kasar rata-rata menjadi 0,48 kg/ekor/hari pada kambing PE dimana hasil tersebut sudah melebihi kebutuhan protein kasar minimal (0,36 kg/ekor/hari) (Yusondra, 2018). Selain untuk ternak ruminansia, penggunaan ransum yang mengandung daun paitan yang diperlakukan secara kimiawi hingga level 15% dan enkapsulasi sari kunyit hingga level 0,5% dapat mempertahankan bobot hidup, persentase karkas dan lemak abdomen ayam broiler (Elfes, 2017).

Di Sumatera Barat khususnya Wilayah Solok yang mencakup Kabupaten dan Kota Solok, paitan banyak ditemukan tumbuh secara liar di tepi jalan raya, lereng-lereng bukit maupun lahan pertanian. Paitan dapat ditemukan di dataran tinggi (>700 mdpl) seperti di Kecamatan Lembah Gumanti dan Gunung Talang, di dataran rendah (<400 mdpl) Solok seperti yang terdapat di Kecamatan Kubung dan

X Koto Singkarak, serta di dataran medium (400-700 mdpl) seperti di Kecamatan Bukit Sundi dan Tanjung Harapan.

Istiawan dan Kastono (2019) mengklasifikasikan ketinggian suatu tempat menjadi 3 zona yaitu dataran rendah (<400 mdpl), dataran medium (400-700 mdpl) dan dataran tinggi (>700 mdpl). Ketinggian suatu wilayah berbanding terbalik terhadap derajat suhu udara. Setiap peningkatan ketinggian wilayah sebesar 100 m menyebabkan penurunan suhu udara sebesar 0,6 °C (Azkiyah dan Tohari, 2019). Faktor-faktor abiotik seperti suhu, kelembapan, tekanan atmosfer dan curah hujan sangat berkaitan dengan gradien ketinggian dan saling berkaitan satu sama lain sehingga memberikan efek yang signifikan untuk tumbuhan (Korner, 2007).

Berbagai penelitian menunjukkan adanya pengaruh ketinggian wilayah terhadap produksi dan morfologi suatu tumbuhan. Tanaman stevia menghasilkan produksi total steviosida, bobot segar dan bobot kering akar terbaik pada ketinggian 897 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Azkiyah dan Tohari, 2019). Tanaman tembakau yang ditanam pada ketinggian 1395 mdpl di Temanggung menghasilkan kadar nikotin tertinggi dibanding tempat yang lebih rendah (Nurnasari dan Djumali, 2010). Hal yang hampir serupa juga terjadi pada tanaman bawang merah dimana produksi TSS (*True Shallot Seed*) bawang merah lebih tinggi di daerah Lembang (1250 mdpl) dibandingkan di daerah Subang (100 mdpl) (Hilman *et al.*, 2014). Selain itu, hasil penelitian Sangadji (2001) juga memperlihatkan pengaruh ketinggian tempat terhadap produksi dan morfologi tumbuhan dimana tanaman Soba yang tumbuh di ketinggian 1150 mdpl berproduksi lebih baik dibandingkan di ketinggian 400 mdpl.

Ketinggian wilayah diduga mempengaruhi variabel-variabel morfologi paitan seperti halnya tanaman lain mengingat paitan merupakan jenis tanaman yang dapat tumbuh di ketiga zonasi ketinggian. Pengukuran variabel morfologi seperti tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, jumlah bunga, jumlah cabang primer dan jumlah cabang sekunder perlu dilakukan untuk menentukan ketinggian tempat terbaik bagi pertumbuhan tanaman paitan sebagai salah satu langkah awal dalam usaha pembudidayaannya sebagai pakan hijauan. Masih sedikit informasi ilmiah mengenai perbedaan nilai variabel morfologi tanaman paitan yang tumbuh di masing-masing ketinggian tempat berbeda sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Morfologi Tanaman Paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai Pakan Hijauan di Wilayah Solok”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ketinggian tempat di Wilayah Solok terhadap morfologi tanaman paitan yang meliputi tinggi tanaman, luas daun, diameter batang, jumlah bunga, jumlah cabang primer dan jumlah cabang sekunder tanaman paitan?

1.3. Tujuan Penelitian

Menentukan ketinggian tempat terbaik bagi pertumbuhan tanaman paitan ditinjau dari aspek morfologi meliputi tinggi tanaman, luas daun, diameter batang, jumlah bunga dan jumlah cabang primer serta sekunder.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai pengaruh ketinggian tempat terhadap morfologi paitan yang nantinya dapat dijadikan salah satu rujukan dalam pemanfaatan dan usaha pembudidayaan paitan sebagai pakan hijauan.

1.5. Hipotesis Penelitian

Daerah dataran tinggi (700-1000 mdpl) menunjukkan nilai terbaik terhadap variabel morfologi tanaman paitan.