

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Murbei (*Morus alba*)

Nama ilmiah tanaman murbei adalah *Morus spp* merupakan genus dari family *Moraceae*. Pada umumnya tanaman murbei dikaitkan dengan budidaya ulat sutera untuk produksi sutera. Domestikasi murbei sudah dimulai ribuan tahun yang lalu untuk memenuhi kebutuhan pakan pada pemeliharaan ulat sutera. Namun hanya bagian daun yang muda yang dimanfaatkan untuk pakan ulat sutera, sedangkan sisa produksi yang lain (hijauan dan kotoran ulat sutera) diberikan pada ternak. Namun belakangan ini ketertarikan pemanfaatan hijuan murbei (batang muda dan daun) sebagai pakan ternak meningkat karena nilai nutrisinya yang tinggi (Sanchez, 2002).

Menurut Sunanto (1997) Klasifikasi ilmiah tanaman murbei (*Morus spp*) adalah sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta
Sub-divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Urticales
Famili : Moraceae
Genus : *Morus*
Spesies : *Morus spp*

Menurut Guntoro (1994) penyebaran tanaman murbei (Gambar 2.1) sangat luas mulai dari daerah tropik sampai subtropik tanaman ini dapat tumbuh hampir disemua jenis tanah namun akan tumbuh baik pada daerah dengan ketinggian

lebih dari 300 meter diatas permukaan laut dengan kondisi tanah yang gembur dan subur. Datta (2002) menambahkan tanaman murbei dapat tumbuh pada daerah dengan kelembaban berkisar 60 – 80% dan dapat ditanam di ketinggian sampai 1000 m di atas permukaan laut. Di daerah dengan curah hujan yang rendah, pertumbuhannya terhambat karena kekurangan air. Di daerah beriklim tropis murbei tumbuh dengan lama sinar matahari 9 – 13 jam/hari. Sinar matahari adalah salah satu faktor yang mengontrol pertumbuhan dan kualitas daun. Produksi daun murbei dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu varietas, curah hujan, jarak tanam, pemupukan, tinggi pemotongan dan frekuensi pemanenan. Daun murbei dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1. Daun Murbei

Produktifitas murbei tergantung pada jenis dan cara penanaman, produksi daun murbei sangat dipengaruhi oleh umur panen. Tanaman yang tua mempunyai produksi daun yang lebih sedikit dibanding tanaman muda. Produksi daun murbei juga tergantung pada metode dan frekuensi pemotongan serta manajemen budidaya (Ye, 2002). Benavides (2002) melaporkan bahwa produksi biomasa murbei adalah sangat beragam yaitu antara 10,1 sampai 40 ton/ha/tahun bahan kering, tergantung pada jarak tanam dan interval panen.

2.2. Umur Panen

Salah satu aspek pengelolaan hijauan pakan adalah pengaturan umur panen. Umur panen berhubungan dengan produksi yang dihasilkan dan nilai gizi tanaman dan kesanggupan untuk bertumbuh kembali. Pemanenan (pemotongan) yang terlalu berat dengan tidak memperhatikan kondisi tanaman akan menghambat pertumbuhan tunas yang baru sehingga produksi yang dihasilkan dan perkembangan anakan menjadi berkurang. Sebaliknya pemotongan yang terlalu ringan menyebabkan pertumbuhan tanaman didominasi oleh pucuk dan daun saja, sedangkan pertumbuhan anakan berkurang (Ella, 2002). Umur pemotongan yang terlalu pendek akan mengurangi produksi bahan kering dan kualitas rendah akibat dari pertumbuhan fase vegetatif belum maksimal (Hindratiningrum, 2010).

Frekuensi panen berpengaruh pada akumulasi nutrisi pada tanaman. Frekuensi panen yang lebih sering akan meningkatkan kandungan protein kasar pada daun dan batang dan menurunkan kandungan serat dinding sel. Pada pemotongan yang lebih lama, kandungan serat dinding sel meningkat dan kandungan protein kasar menurun (Boschini, 2002).

2.3. Potensi Murbei Sebagai Pakan

Penelitian pemanfaatan murbei sebagai pakan baru dijumpai sebagian kecil di India, Jepang dan Korea. Percobaan pemanfaatan daun murbei sebagai pengganti konsentrat unggas di Jepang telah dilaporkan oleh Machii *et al.* (2002), sedangkan penelitian untuk bahan pakan ternak ruminansia telah dilakukan oleh Singh and Makkar (2002).

Scimidek *et al.*, (2002) menambahkan bahwa murbei menunjukkan kualitas yang baik sebagai pakan kambing dari segi biologis dan ekonomis. Murbei dapat dimanfaatkan oleh ternak kambing dengan sangat baik karena pencernaan dan kandungan protein kasar yang tinggi (Trujillo, 2002). Berdasarkan nilai nutrisi dan pencernaan murbei yang tinggi maka murbei dapat menjadi pakan sumber protein yang sangat potensial sebagai pakan utama dan pakan tambahan bagi ternak kambing (Scimidek *et al.*, 2002).

Kandungan protein kasar daun murbei (22-23%) lebih tinggi dibandingkan hijauan lainnya seperti rumput raja (8,2%), star grass (8,9%), alfalfa (17%), rumput gajah (9%) (Boschini, 2002) dan *Leucaena* (21,5%) (Yulistiani, 2008). Berdasarkan kandungan protein kasar, maka murbei dapat digunakan sebagai pengganti legum (Deliana, 2009). Sementara itu, komposisi nutrisi yang lengkap serta produksi daun yang tinggi, menjadikan tanaman murbei potensial dijadikan bahan pakan, menggantikan konsentrat khususnya untuk ternak ruminansia (Doran *et al.* 2006; Makkar dan Singh, 2002; Boschini, 2002).

2.4. Lahan Gambut

Tanah gambut adalah tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik seperti sisa-sisa jaringan tumbuhan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama (Najiyatidkk, 2005). Pembentukan gambut di beberapa daerah pantai Indonesia diperkirakan dimulai sejak zaman glasial akhir, sekitar 3.000 - 5.000 tahun yang lalu. Proses pembentukan gambut pedalaman bahkan lebih lama lagi, yaitu sekitar 10.000 tahun yang lalu (Brady, 1997).

Berdasarkan tingkat kematangannya, gambut dibedakan menjadi: (1) Gambut *saprik* (matang) adalah gambut yang sudah melapuk lanjut dan bahan

asalnya tidak dikenali, berwarna *coklat* tua sampai hitam dan bila diremas kandungan seratnya < 15%, (2) Gambut *hemik* (setengah matang) adalah gambut setengah lapuk, sebagian bahan asalnya masih bisa dikenali, berwarna coklat, dan bila diremes bahan seratnya 15-75% dan (3) Gambut *fibrik* (mentah) adalah gambut yang belum melapuk, bahan asalnya masih bisa dikenali, berwarna coklat, dan bila diremes >75% seratnya masih tersisa (Agus dan Subiksa, 2008).Provinsi Riau mempunyai luas lahan gambut yang terbesar di pulau Sumatera. Penyebaran lahan gambut di Sumatera disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Penyebaran Tanah Gambut di Sumatera

Provinsi	Luas lahan/Ha
Nanggroe Aceh Darussalam	274
Sumatera Utara	325
Sumatera Barat	210
Riau	4.044
Jambi	717
Sumatera selatan	1.484
Bengkulu	63
Lampung	88
Total Sumatera	7.205

Sumber : Najiyati *et al.*, 2005