

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kambing merupakan salah satu ternak penghasil daging yang dijadikan sebagai alternatif sumber protein hewani. Pemeliharaan ternak kambing di Indonesia merupakan salah satu upaya dalam pengembangan usaha peternakan agar dapat memenuhi kebutuhan daging dalam negeri. Usaha untuk meningkatkan jumlah produksi daging kambing baik dalam jumlah maupun kualitasnya dapat dilakukan dengan cara penggemukan.

Faktor utama dalam proses penggemukan salah satunya adalah pakan yang diberikan. Pakan diberikan kepada ternak untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan ternak. Pakan yang baik mengandung protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin, dan mineral yang dapat diperoleh dari hijauan dan konsentrat. Pemberian konsentrat mendukung pertambahan bobot badan lebih cepat dalam waktu tertentu, namun pemberian harus dibatasi dengan diselingi hijauan (Mulyono dan Sarwono, 2008).

Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan. Kebutuhan pakan ternak kambing memiliki kendala pada saat pergantian musim tentunya menyebabkan ketersediaan pakan akan berfluktuasi, disaat musim penghujan produksi pakan berlimpah, sementara saat musim kemarau produksinya terbatas. Oleh karena itu perlu pemanfaatan bahan pakan alternatif, salah satunya dengan memanfaatkan *Azolla microphylla* (Adreani, 2017).

Salah satu cara untuk mengantisipasi kekurangan pakan dimusim kemarau yaitu dengan memanfaatkan produksi *Azolla microphylla* yang melimpah di sekitar area persawahan dan sungai pada saat musim penghujan untuk dijadikan bahan dasar pembuatan silase pakan komplit. Pemanfaatan azolla sebagai bahan dasar pembuatan silase pakan komplit dikarenakan *Azolla microphylla* memiliki kandungan nutrisi yang lengkap. Menurut Chatterjee *et al.* (2013) hasil analisis kimia *Azolla microphylla* yaitu: bahan organik 80,53%, protein kasar 24,06%, serat kasar 13,44%, lemak kasar 3,27%, abu 19,47% dan BETN 37,71%. Ditambah kandungan asam amino yang lengkap (Lumpkin dan Plucknet, 1982). Persentase kandungan asam amino esensial pada *Azolla microphylla* yaitu Threonine 4,70%, Valine 6,75%, Methionine 1,88%, Isoleucine 5,38%, Leucine 9,05%, Phenylalanine 5,64 %, Lisine 6,45%, Histidine 2,31%, Arginine 6,62% dan Tryptophan 2,01% (Askar, 2001). Hasil penelitian Supartoto dkk. (2012) menunjukkan bahwa *Azolla microphylla* sangat potensial dikembangkan sebagai sumber pupuk atau pakan karena pertumbuhannya sangat cepat dan berkembang menjadi 10-21 kali lipat, dari inokulasi 1 ton/ha dalam waktu 24 hari mampu memproduksi antara 11,48 - 21,68 ton/ha kering tiris.

Menurut Fachiroh dkk. (2012) pakan komplit merupakan campuran dari bahan pakan ternak berupa silase dan konsentrat (pakan penguat) melalui proses fermentasi anaerob (kedap udara, kedap air dan kedap sinar matahari) yang lengkap dengan nutrisi sesuai dengan kebutuhan berat badan. Keuntungan pembuatan pakan komplit yaitu meningkatkan efisiensi dalam pemberian pakan, mengurangi sisa pakan dalam palungan, dan hijauan yang palatabilitas

rendah setelah dicampur dengan konsentrat dapat mendorong meningkatnya konsumsi (Yani, 2001).

Pakan sangat penting diperlukan untuk pertumbuhan ternak karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh karena itu pakan harus tersedia terus menerus. Pakan umumnya diberikan pada ternak berupa hijauan dan makanan penguat (konsentrat) (Masyadi, 2010). Kualitas silase pakan komplit dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu waktu panen, pelayuan, pemotongan, pemadatan, ada tidaknya serta besarnya populasi bakteri asam laktat, pH, sifat fisik dan kimia bahan hijauan yang digunakan, keadaan lingkungan dan lama proses fermentasi.

Menurut Fardiaz (1992) bahwa lama fermentasi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan. Lama fermentasi dengan waktu yang singkat mengakibatkan terbatasnya kesempatan mikroorganisme untuk terus berkembang, sehingga komponen-komponen substrat yang dapat dirombak menjadi massa sel juga akan sedikit tetapi dengan waktu yang lebih lama berarti memberi kesempatan bagi mikroorganisme untuk tumbuh dan berkembang. Sulaiman (1988) menambahkan bahwa semakin lama waktu fermentasi maka akan semakin banyak zat makanan yang dirombak seperti bahan kering dan bahan organik. Hal ini disebabkan dengan bertambahnya waktu fermentasi maka pertumbuhan mikroorganisme akan semakin baik, merata dan kompak sehingga diperoleh pertumbuhan mikroorganisme yang optimum. Hasil penelitian Anggraini (2018) menunjukkan bahwa jerami kedelai yang difermentasi selama 14 hari dapat meningkatkan kandungan nutrisi yaitu ; kadar air 8,13% menjadi 9,33%, protein kasar 6,55% menjadi 8,03%, serat kasar 29,11% menjadi 25,18%, dan lemak

kasar 2,33% menjadi 3,42%. Sedangkan kualitas fisik yaitu ; pH 4,5%, warna coklat kekuningan, aroma asam, teksturnya padat dan sedikit berjamur. Teknologi pengolahan pakan di Indonesia sangat bervariasi, sesuai dengan kebutuhan dan jenis ternak. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengolahan pakan adalah fermentasi. Fermentasi adalah proses dimana komponen-komponen kimiawi dihasilkan sebagai akibat pertumbuhan maupun metabolisme mikroba (Satiawihardja, 1992). Fermentasi sendiri dinilai dapat meningkatkan kandungan nutrisi dalam pakan dan menurunkan kandungan negatif suatu bahan pakan. Hasil penelitian Noferdiman dan Zubaidah (2012) fermentasi *Azolla microphylla* dengan jamur *Trichoderma harzianum* menurunkan serat kasar dari 18,53% menjadi 12,46%, *Azolla microphylla* difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* yang mengandung enzim lignoselulase yang dapat memecah serat. Fermentasi pada *Azolla microphylla* selain dapat memisahkan lignin dari selulosa juga dapat merusak struktur kristal selulosa sehingga membentuk struktur yang aktif untuk dihidrolisis oleh enzim selulase yang dihasilkan oleh mikroorganisme. Pada umumnya komposisi dinding sel suatu tanaman menurun dengan bertambahnya waktu fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan NDF dan ADF jerami padi yang difermentasi selama 15 hari lebih rendah bila dibandingkan dengan 10 hari. Hasil penelitian lainnya menunjukan bahwa jerami padi yang difermentasi selama 21 hari dapat meningkatkan protein kasar, koefisien cerna bahan kering dan bahan organik (Amin dkk., 2015).

Menurut Aprintasari dkk. (2012) lama proses fermentasi silase untuk mencapai hasil yang optimum adalah 21 hari. Hal ini dikarenakan proses ensilase

pada hari 21 sudah mencapai fase stabil dimana produksi asam laktat mencapai optimal dan berhenti berkembang, sehingga pH menurun < 4 . Proses awal dalam fermentasi asam laktat adalah proses aerob, udara yang berasal dari lingkungan ataupun yang berasal dari hijauan menjadikan reaksi aerob terjadi. Hasil reaksi aerob yang terjadi pada fase awal fermentasi silase menghasilkan asam lemak volatile, yang menjadikan pH turun (Stefani *et al.*, 2010).

Pengawetan pakan dalam bentuk silase pakan komplit berbahan dasar *Azolla microphylla* diharapkan dapat mempertahankan kualitas silase sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama selama musim kemarau. Berdasarkan alasan diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul kandungan kimia silase pakan komplit berbahan dasar *Azolla microphylla* dengan lama fermentasi yang berbeda.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia silase pakan komplit berbahan dasar *Azolla microphylla* dengan lama fermentasi yang berbeda yaitu hari ke-0, hari ke-7, hari ke-14 dan hari ke-21.

Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini dapat menjadi bahan informasi kepada masyarakat khususnya peternak mengenai pengawetan pakan hijauan dalam bentuk silase pakan komplit dengan memanfaatkan *Azolla microphylla* sebagai bahan dasar pakan alternatif untuk ternak ketika musim hujan ataupun musim kemarau.