

BAB I

PENDAHULUAN

Bahan pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan dan dapat dicerna sebagian atau seluruhnya tanpa mengganggu kesehatan ternak yang memakannya. Bahan pakan dibagi menjadi dua sumber yaitu bahan penguat (konsentrat) dan hijauan. Kualitas sumber protein merupakan faktor yang paling penting untuk penyusunan ransum pakan, dengan tujuan agar dapat memenuhi kebutuhan untuk produksi.

Tumbuhan *Moringa Oleifera Lam* (Kelor) merupakan tumbuhan yang mudah ditemui di daerah tropis karena pertumbuhannya yang cepat dan tahan terhadap kekeringan dapat tumbuh didataran rendah maupun dataran tinggi. Kelor tahan terhadap kekeringan yang panjang dan tumbuh dengan baik di daerah dengan curah hujan tahunan berkisar antara 250 sampai 1500 mm.

Ternak ruminansia merupakan ternak yang memiliki saluran pencernaan yang khas, karena memiliki lambung yang terbagi empat bagian yaitu rumen, retikulum, omasum dan abomasum. Proses pencernaan ternak ruminansia ada dua tahap yaitu digesti secara fermentasi dan enzimatik. Bagian rumen merupakan bagian yang berfungsi untuk memfermentasi pakan dengan bantuan mikrobia rumen. Sebagian besar pakan yang masuk dalam rumen mampu didegradasi mikroba rumen. Tiga syarat sumber protein untuk ternak ruminansia yaitu : (1) sanggup mendukung pertumbuhan protein mikrobia yang maksimal, (2) tahan terhadap degradasi dalam rumen, dan (3) bernilai hayati tinggi. Abomasum

merupakan tempat yang berfungsi memecah protein yang lolos dari rumen dengan bantuan enzim pepsin dan mengalirkan protein ke intestinum untuk kemudian dicerna dan diserap oleh tubuh ternak.

Daun kelor memiliki potensi untuk menyuplai/sumber protein ternak ruminansia, karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi diantaranya protein kasar (PK) 26,43%, lemak kasar (LK) 2,24%, serat kasar (SK) 23,58%, abu 6,77%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 52,25%, serta memiliki kandungan tanin yang dapat membentuk kompleks tanin-protein sehingga mampu melindungi protein dari degradasi mikroba rumen sehingga protein mampu lolos dari degradasi rumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji suplai protein total daun kelor dan pencernaan protein secara *in vitro*. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan informasi berkaitan dengan potensi pemberian daun kelor terhadap suplai protein total dan pencernaan proteinnya secara *in vitro*. Hipotesis dari penelitian ini adalah semakin tinggi protein yang lolos dari degradasi rumen maka semakin tinggi protein yang masuk pasca rumen.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kelor

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera lam*) merupakan jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Kelor dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis pada semua jenis tanah dan tahan terhadap kekeringan dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan. Tanaman kelor memiliki potensi sebagai sumber galactogogous yaitu senyawa yang mampu memacu produksi susu dan telah terbukti pada manusia (Makkar dan Becker, 1996) karena memiliki 26 macam antioksidan serta mengandung asam amino esensial lengkap. Daun kelor memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik diantaranya protein kasar (PK) 26,43%, lemak kasar (LK) 2,24%, serat kasar (SK) 23,58%, abu 6,77%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 52,25%. Tanaman kelor kaya akan kandungan protein dan dinding sel yang dapat digunakan sebagai alternatif pakan campuran konsentrat pada pakan kambing (Sultana dkk., 2015). Faktor yang mempengaruhi kandungan nutrisi pada tanaman kelor adalah iklim, umur tanaman, proporsi tanaman yang digunakan, prosedur pengeringan (Sultana dkk., 2015). Tanaman kelor selain mengandung protein yang tinggi juga mengandung iron yang merupakan zat besi, potassium atau disebut juga kalium dan multivitamin yang bagus untuk pertumbuhan dan produksi susu bagi ternak. Daun pada tanaman *moringa* juga memiliki kandungan protein yang bagus untuk meningkatkan sintesis protein mikrobia di dalam rumen (Nouman dkk., 2014).