

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Unsur penting dalam peningkatan produktivitas ternak yaitu pakan. Pakan merupakan komponen penting dalam ekonomi usaha peternakan, aspek pakan dapat menyerap biaya hingga 70%. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan biaya pakan yaitu dengan mencari bahan pakan alternatif yang relatif murah dan ketersediaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan merupakan suatu upaya yang dapat dilakukan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak. Salah satunya yaitu limbah pengolahan produk pertanian. Bahan pakan yang berasal dari limbah pengolahan produk pertanian salah satunya yaitu onggok. Onggok merupakan hasil sampingan dari pembuatan tepung tapioka dari ubi kayu. Onggok merupakan limbah pengolahan ubi kayu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, namun onggok tidak dapat langsung diberikan pada ternak dikarenakan terdapat faktor pembatas yaitu kandungan protein dan nutrisi lainnya yang rendah. Oleh karena itu, onggok perlu ditingkatkan kualitasnya, salah satunya dengan pencampuran limbah cair tahu.

Tahu merupakan olahan dari kacang kedelai yang memiliki kandungan nutrisi yang baik. Dalam proses pengolahannya, tahu menghasilkan buangan atau sisa yang dapat berupa limbah. Proses pembuatan tahu menghasilkan dua macam limbah yaitu, ampas tahu dan limbah cair tahu.

Limbah cair tahu jarang sekali diolah kembali untuk dipakai, biasanya dibuang begitu saja ke sungai sehingga mencemari lingkungan. Limbah cair tahu

masih memiliki nutrisi yang tinggi terutama bahan-bahan organik seperti protein dan asam-asam amino. Senyawa protein pada limbah cair tahu memiliki jumlah yang besar yaitu mencapai 40-60%.

Protein yang terdapat dalam limbah cair tahu memiliki potensi untuk melengkapi nutrisi yang terkandung dalam onggok. Dengan demikian campuran limbah cair tahu dengan onggok mampu meningkatkan kualitas onggok sebagai bahan pakan, terutama kandungan proteinnya. Campuran dua bahan yang memiliki nutrisi berbeda diduga akan mempengaruhi komposisi nutrisi bahan campuran tersebut, dalam hal ini protein dan serat kasar.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Untuk Memperkaya Nutrisi Onggok dan Pengaruhnya terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pengaruhimbangan campuran limbah cair tahu dan onggok terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar.
2. Berapaimbangan campuran limbah cair tahu dan onggok yang mana yang menghasilkan kandungan protein kasar dan serat kasar yang optimal.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruhimbangan campuran limbah cair tahu dan onggok terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar.
2. Mengetahuiimbangan campuran limbah cair tahu dan onggok yang menghasilkan kandungan protein kasar dan serat kasar yang optimal.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah dan praktis pada peternak terkait dengan peningkatan kualitas onggok melalui pencampuran dengan limbah cair tahu.

1.5 Kerangka Pemikiran

Onggok adalah hasil sampingan pembuatan tepung tapioka dari ubi kayu. Produksi ubi kayu di Jawa Barat sendiri sebesar 1.603.590 ton pada tahun 2019. Hal ini menunjukkan bahwa produksi tepung tapioka menghasilkan onggok dengan jumlah yang cukup besar sehingga perlu dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Onggok memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi tetapi rendah dalam protein kasar (Rasyid dkk., 1995). Untuk meningkatkan kualitas onggok, perlu dilakukan pencampuran bahan lain yang belum banyak dimanfaatkan juga memiliki kandungan protein yang tinggi. Bahan yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas onggok salah satunya adalah limbah cair tahu.

Tahu adalah jenis makanan berbahan dasar kacang kedelai yang memiliki kandungan gizi tinggi. Data Kementerian Pertanian pada tahun 2019 menyatakan kebutuhan kedelai mencapai 7 juta ton, dimana 40% digunakan untuk produksi tahu. Industri tahu berperan dalam peningkatan perekonomian masyarakat, tetapi juga memberi dampak negatif karena limbah yang dihasilkan dapat mencemari lingkungan (Matilda, dkk., 2016).

Limbah cair tahu merupakan hasil sampingan dari pembuatan tahu yaitu berupa air hasil rendaman kacang kedelai. Limbah cair tahu jarang sekali diolah kembali untuk dipakai, limbah cair ini langsung dibuang ke sumber irigasi, sehingga menimbulkan bau yang sangat menyengat. Limbah cair memiliki

kandungan protein yang tinggi yaitu mencapai 40%-60%, karbohidrat 25%-50%, dan lemak 10% (Amalia, 2019).

Selain itu limbah cair tahu mengandung nitrogen (N_2), Oksigen (O_2), Hidrogen sulfida (H_2S), ammonia (NH_3), karbondioksida (CO_2), dan metana (CH_4) (Widayat dkk., 2019). Limbah cair tahu mengandung unsur hara, yaitu 43,37 mg/L nitrogen (N), 114,36 mg/L fosfor (P), dan 22,3 mg/L kalium (K) (Kusumawati dkk., 2015). Limbah cair tahu dapat dipilih sebagai sumber nitrogen untuk memperkaya kandungan protein pada onggok. Nitrogen yang ada pada limbah cair tahu dapat digunakan untuk sintesis protein mikroba sedangkan protein pakan akan didegradasi oleh enzim proteolitik yang diproduksi oleh mikroba rumen menjadi peptida dan asam amino (Sutardi, 1979). Penggunaan limbah cair tahu sebanyak 40 % sebagai pengganti air minum dalam pakan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sapi Peranakan Ongole (PO) dari 0,52 kg/hari menjadi 0,69 kg/hari. Penggunaan limbah cair tahu dalam pakan dapat memberikan tambahan kandungan protein sebesar 6,86% dari total konsumsi protein ransum (Murdjito, 1995).

Penambahan protein (nitrogen) yang berasal dari limbah cair tahu terhadap onggok akan merubah komposisi nutrien yang lainnya, termasuk kandungan serat kasar. Secara proporsional penambahan nutrien lain (protein/nitrogen) akan menambah protein onggok, namun akan mengurangi kandungan serat kasar.

Serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin (Tillman dkk., 1989). Pada ternak ruminansia, sumber energi dapat diperoleh dari selulosa yang dicerna oleh mikroorganisme dalam rumen dan sebagai bahan pengisi rumen. Selulosa akan dimanfaatkan oleh mikroorganisme dalam pencernaan ruminansia untuk menghasilkan Volatile Fatty Acids (VFA) yang berfungsi sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia (Pasaribu dan Praptiwi, 2014). Kandungan serat kasar

pada pakan mempunyai pengaruh besar terhadap daya cerna, serat kasar yang tinggi mengakibatkan daya cerna menurun, konsumsi juga menurun dan mengakibatkan penambahan bobot badan juga menurun (Tillman dkk., 1989).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diambil hipotesis bahwa pemanfaatan limbah cair pembuatan tahu sebanyak 40% sebagai campuran untuk memperkaya kualitas onggok dapat meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan kandungan serat kasar.

1.6 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juli 2023 di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.