

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor utama dalam usaha peternakan dan pemberian pakan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, membentuk sel-sel baru, mengganti sel yang rusak (untuk pertumbuhan), dan untuk produksi. Tersedianya pakan yang berkualitas sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. Salah satu kendala peternak dalam usaha peternakan yaitu mahalnnya harga pakan yang berkualitas baik, oleh karena itu diperlukan upaya untuk memperoleh bahan pakan alternatif yang memiliki harga lebih murah dan mengandung gizi yang masih dapat dimanfaatkan. Hal itu dapat diatasi dengan memanfaatkan limbah. Limbah pertanian dianggap sebagai salah satu upaya untuk mengatasi masalah penyediaan pakan dan mengurangi pencemaran lingkungan (Akhadiarto, 2010). Salah satu limbah pertanian yang bisa digunakan untuk pakan ternak yaitu limbah dari produksi ubi kayu.

Ubi kayu (*Manihot utilissima*) merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung bagi masyarakat Indonesia. Badan Pusat Statistik (2018) mencatat luas tanaman ubi kayu di provinsi Sumatera Barat yaitu 4.931,00 ha pada tahun 2017 dengan hasil produksi mencapai 209.115 ton. Tanaman ubi kayu dapat menghasilkan limbah berupa kulit umbi ubi kayu (KUUK) dan daun ubi kayu (DUK) yang sangat berpotensi bila diolah dengan menggunakan teknologi yang tepat dan akan menghasilkan bahan yang berkualitas sebagai pakan.

Kulit umbi ubi kayu merupakan limbah dari produksi ubi kayu yang berpotensi dijadikan bahan pakan ternak, baik ternak ruminansia maupun ternak unggas. Perkiraan potensi KUUK yang dihasilkan kurang lebih 16% dari produksi ubi kayu (Darmawan, 2006), maka diperkirakan jumlah KUUK yang tersedia di Sumatera Barat adalah 33.458,4 ton/tahun. Selain ketersediaannya yang melimpah, banyak hasil penelitian yang menyatakan bahwa kandungan nutrisi KUUK cukup baik. Kandungan nutrisi KUUK adalah protein kasar sebesar 4.12%, SK 27,20%, LK 0,70%, BK 92,60% dan kadar abu 4,05% (Hanafiah, 2003). Setelah dilakukan pengujian pada broiler KUUK hanya dapat dipakai sampai level 7% dalam ransum broiler (Suryana, 2016).

DUK juga merupakan limbah dari produksi ubi kayu yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak. Produksi DUK berkisar antara 7-15 ton/ha (Sudaryanto dkk., 1982). Selain ketersediaannya yang melimpah DUK memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik. DUK memiliki protein tinggi berkisaran antara 23,42%, serat kasar 15,80%, lemak 6,31%, HCN 550-620 ppm pada daun ubi kayu yang masih muda dan 400-530 pada daun ubi kayu yang sudah tua (Tenti, 2006). DUK dapat digunakan sebagai pakan ternak hingga 5% dalam ransum ayam broiler (Iheukwumere *et al.*, 2008)

Pemanfaatan KUUK dan DUK dalam ransum tergolong masih rendah, hal ini disebabkan oleh kandungan nutrisi dan adanya anti nutrisi HCN sebagai faktor pembatas. Untuk meningkatkan kualitas nutrisi dari KUUK dan DUK maka diperlukan teknologi pengolahan pakan yaitu dengan fermentasi.

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan melibatkan peran mikroorganisme (Pamungkas, 2011). Salah satu mikroba yang dapat digunakan adalah *Rhizopus oligusporus*. *Rhizopus oligusporus* menghasilkan protease, lipase, alpha-amylase, glutaminase dan alpha-galactosidase (Han *et al.*, 2003) dan Dewi (2003) menemukan bahwa *Rhizopus oligusporus* juga memproduksi selulase. Selama ini proses fermentasi sudah banyak digunakan untuk meningkatkan kandungan nutrisi terutama kandungan proteinnya, dan mengurangi atau menghilangkan HCN. Fermentasi adalah salah satu proses yang tepat untuk mengolah KUUK sebelum diberikan kepada ternak (Hidayat, 2009). Enzim-enzim yang dihasilkan *Rhizopus oligusporus* dapat menurunkan antinutrisi dan racun yang terkandung dalam biji jarak dan sekaligus meningkatkan nilai nutrisinya (Sumiati *et al.*, 2011).

Fermentasi KUUK dengan *Rhizopus oligusporus* dapat memberikan perubahan nilai nutrisi menjadi lebih baik dengan serat kasar 24,95%, protein kasar 18,78%, lemak 2,99%, Ca 0,312%, P 0,127%, ME 22% dan kadar HCN 19,44 ppm dan telah dilakukan pengujian pada broiler dapat dipakai sampai 15% (Sabrina *et al.* 2001). Selanjutnya Annisa (2019), menyatakan fermentasi campuran DUK dengan ampas tahu dengan *Rhizopus oligusporus* terjadi peningkatan PK dari 22,70% menjadi 26,72%, ME dari 2494,25 menjadi 2588,44, dan penurunan SK dari 20,14% menjadi 15,27% dan dapat dipakai sampai 15% dalam ransum broiler.

Fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu komposisi substrat. Substrat merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme serta sebagai sumber nutrisi bagi mikroba. Mikroba membutuhkan substrat untuk

kehidupannya, yaitu sebagai sumber karbon dan sumber energi. Pada proses fermentasi, enzim dapat mengubah substrat menjadi bahan lain dengan mendapatkan keuntungan berupa energi. Dalam pertumbuhan, kapang membutuhkan karbon (C) untuk membentuk rangka tubuhnya dan nitrogen (N) untuk membentuk asam amino, purin, pirimidin karbohidrat, dan lipid (Musnandar, 2003)

KUUK dan DUK dapat dikombinasikan agar kandungan nutrisi yang terdapat dalam campurannya saling melengkapi. Olowoyeye *et al.* (2019), menyatakan bahwa campuran KUUK dan DUK dengan perbandingan 9:1 sebagai pengganti jagung dalam ransum broiler sampai 50% dapat menurunkan pertumbuhan broiler dan meningkatkan rasio konversi pakan. Untuk meningkatkan kualitas nutrisi dari campuran KUUK dan DUK agar dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam ransum unggas maka perlu dilakukan pengolahan yang tepat, salah satunya fermentasi.

Dari uraian di atas perlu dilakukan suatu penelitian fermentasi kombinasi substrat KUUK dan DUK dengan kapang *Rhizopus oligusporus*. Diharapkan kombinasi KUUK dan DUK yang difermentasi dengan *Rhizopus oligusporus* dapat menurunkan kadar serat kasar serta meningkatkan daya cerna serat kasar dan energi metabolisme (EM).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh komposisi substrat campuran KUUK dan DUK yang difermentasi dengan kapang *Rhizopus oligusporus* terhadap penurunan kandungan serat kasar, daya cerna serat kasar, dan energy metabolisme (ME).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh campuran KUUK dan DUK yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* yang optimum terhadap Peningkatan penurunan kandungan serat kasar, daya cerna serat kasar, dan energi metabolisme (EM).

1.4. Hipotesis Penelitian

Perbandingan campuran KUUK dan DUK (6:4) yang difermentasi dengan *R. oligosporus* dapat meningkatkan penurunan kandungan serat kasar, daya cerna serat kasar dan energi metabolisme (EM).

