

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.

Limbah pertanian yang dimanfaatkan sebagai bahan pakan di Indonesia diantaranya jerami padi. jerami padi merupakan salah satu limbah agroindustri yang paling banyak ketersediannya, berdasarkan produksi padi tahun 2022 yaitu sebesar 54,75 juta ton/ha gabah kering (GKG), mengalami kenaikan sebanyak 333,68 ribu ton/ha atau 0,61% dibanding produksi padi di tahun 2021 yang sebesar 54,42 juta ton/ha (BPS, 2022). Produksi jerami padi yang melimpah tersebut sangat berpotensi sebagai bahan pakan ternak ruminansia.

Kelemahan jerami padi sebagai bahan pakan ternak ruminansia adalah kandungan protein kasar yang rendah dan serat kasar yang tinggi antara lain selulosa, hemiselulosa (Lamid, 2013). Menurut Amin *et al.* (2015) jerami padi mengandung protein kasar 8,26%, serat kasar 31,99%, NDF 77,00%, ADF 57,91%, selulosa 23,05%, hemiselulosa 19,09%, dan lignin 22,93%. Hal tersebut menyebabkan pemanfaatan limbah jerami padi sebagai pakan ternak masih rendah. Kendala ini dapat dikurangi dengan menerapkan teknologi pakan antara lain amoniasi dan fermentasi (amofer).

Amofer adalah gabungan dari dua teknik pengolahan bahan pakan yaitu amoniasi dan fermentasi. Amoniasi merupakan teknologi kimia terhadap proses perlakuan bahan pakan seperti limbah pertanian (jerami padi) dengan urea (Ayinda, 2016), manfaat urea pada proses amoniasi mengubah tekstur jerami padi yang awalnya keras menjadi lunak. Prastyawan (2012) dalam Candra *et al.* (2019) menyatakan bahwa amoniasi berfungsi memutuskan ikatan antara selulosa dan lignin, serta membuat ikatan serat hemiselulosa menjadi longgar. Fermentasi adalah proses mengawetkan pakan melalui penambahan starter (mikroorganisme) yang dilakukan secara *anaerob* (Restuti *et al.*, 2023). Mikroorganisme ini berguna untuk mempercepat proses pemecahan serat kasar jerami padi sehingga mudah dicerna oleh ternak. Bahan pemacu mikroba banyak jenisnya, namun untuk

fermentasi jerami padi dapat digunakan dua jenis bahan pemacu mikroba yaitu MOL dan EM4 (Yunus *et al.* 2020). Amofer memerlukan *starter* dan biasanya peternak menggunakan *starter* komersial seperti *Effective mikroorganisme 4* (EM4). Peternak juga dapat menggunakan starter dengan memanfaatkan limbah sebagai sumber mikroorganisme yang dikenal dengan mikroorganisme lokal (MOL). Mikroorganisme Lokal (MOL) dapat diperoleh dengan memanfaatkan limbah industri seperti onggok. Serat onggok terdiri dari selulosa dan hemi selulosa. Menurut Sirait, (2017) menyatakan bahwa onggok adalah sisa gilingan tapioka yang biasa dikenal dengan ampas singkong atau ubi kayu dan diambil patinya.

Jerami padi dapat ditingkatkan kualitas nutriennya dengan mengukur kadar protein dan serat kasar, jerami padi mempunyai karakteristik kandungan protein kasar rendah serta kandungan serat kasar tinggi (Lamid, 2013). Yanuartono, (2017) menyatakan bahwa peningkatan kualitas nutrisi jerami padi dapat dilakukan dengan metode kimiawi dan biologi. Metode kimia yang dapat dilakukan antaralain dengan amoniasi, sedangkan metode biologis melalui fermentasi. Amoniasi dapat melarutkan hemi selulosa, lignin, dan silika serta menurunkan kristalinitas selulosa sehingga memudahkan penetrasi enzim selulosa mikroba rumen. Amoniasi juga akan meningkatkan nilai gizi melalui peningkatan populasi bakteri dan sintesis protein mikroba.

Penambahan mikroorganisme dan proses fermentasi ditujukan untuk menghidrolisis bahan berselulosa agar dapat dipakai untuk fermentasi selulosa menjadi protein. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan kandungan protein kasar dan serat kasar amofer jerami padi dengan starter MOL onggok pada level yang berbeda.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Perlu peningkatan kualitas jerami padi dengan metode amofer
2. Perlu pemanfaatan limbah disekitar yang dapat digunakan sebagai sumber mikroorganisme atau MOL

1.3 Cakupan dan batas masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan utama menggunakan limbah pertanian jerami padi.
2. Penggunaan starter MOL dengan bahan dasar onggok

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein kasar dan serat kasar amofer jerami padi dengan penambahan starter MOL berbasis limbah agroindustri (onggok) dengan level yang berbeda.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Memanfaatkan limbah pertanian (jerami padi) dan industri (onggok) untuk dapat digunakan sebagai pakan ternak
2. Meningkatkan nilai nutrisi pada jerami padi
3. Memberi informasi tentang teknologi pakan amofer jerami padi menggunakan MOL berbahan dasar onggok.