

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu aspek penting dalam melakukan kegiatan budidaya broiler yaitu pakan. Pakan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan. Pakan dengan kandungan nutrisi yang baik akan menghasilkan ternak dengan produktivitas yang baik juga. Bahan pakan yang digunakan harus memiliki produksi yang melimpah, harga yang terjangkau, mudah ditemukan, dan tentunya tidak bersaing dengan kebutuhan pangan manusia (Wahyudi dkk., 2023)

Salah satu bahan pakan yang umumnya digunakan sebagai penyusun ransum broiler adalah bungkil kedelai. Bungkil kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi (Imam dkk., 2014). Namun penggunaan bungkil kedelai sebagai bahan pakan ternak masih menjadi masalah karena ketersediaannya yang tidak kontinu dan harganya yang masih mahal, mengingat bungkil kedelai masih bergantung dengan impor (Imam dkk., 2014). Keterbatasan bungkil kedelai ini mendorong perlunya inovasi baru dalam menciptakan pakan alternatif melalui sumber bahan pakan non konvensional yang terjangkau dan melimpah. Salah satu alternatif tersebut yaitu dengan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan limbah dari hasil perikanan seperti limbah kulit ubi kayu dan limbah ikan tongkol.

Limbah kulit ubi kayu merupakan bagian dari limbah hasil pertanian yang cukup melimpah ketersediannya. Menurut data dari Kementerian Pertanian (2022), produksi ubi kayu di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 14,98 juta ton/tahun. Berdasarkan kandungan bahan kering, kulit ubi kayu memiliki kandungan protein kasar yang rendah yaitu 4,08% dan serat kasar yang cukup tinggi yaitu 27,23% (Mirzah dan Muis, 2015), kandungan lignin 12,56%, selulosa 14,00% (Lira, 2012)

dan kulit ubi kayu juga mengandung LK 4,02% serta zat antinutrisi berupa HCN (Asam sianida) senilai 228,4 ppm (Nuraini dkk., 2007). Kandungan zat antinutrisi yang sangat tinggi ini dapat menimbulkan keracunan dan kematian pada ternak unggas dikarenakan kadar HCN yang dapat ditolerir oleh ternak yaitu kurang dari 50 ppm (Khaeri dkk., 2023). Selain zat antinutrisi yang tinggi, kulit ubi kayu juga memiliki kandungan serat kasar yang tinggi serta kandungan protein yang rendah, sehingga untuk pemanfaatan kulit ubi kayu sebagai pakan ternak perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan proses fermentasi dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens*.

Bacillus amyloliquefaciens merupakan bakteri yang tergolong kedalam jenis bakteri selulolitik (Wizna *et al.*, 2007) yaitu bakteri yang mampu mendegradasi selulosa menjadi bentuk lebih sederhana (glukosa) dengan bantuan enzim selulase (Murtiyaningsih dan Hazmi, 2017). Pada penelitian Mirzah dkk. (2015) yaitu fermentasi kulit ubi kayu dengan *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKAF) dengan dosis inokulum 3% dan lama fermentasi 4 hari dengan memperoleh penurunan bahan kering sebesar 12.32% dan penurunan serat kasar sebesar 37,12 % dengan peningkatan protein kasar sebesar 45.34% dan dengan nilai pencernaan serat kasar sebesar 44,43 %, retensi nitrogen sebesar 66.64% dan energi metabolis 2135,41 kkal/kg serta HCN sebesar 12,05 ppm. Untuk meningkatkan kandungan gizi dan kualitas kulit ubi kayu perlu ditambahkan sumber protein pakan yang memadai dalam proses fermentasinya. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan limbah hasil perikanan, seperti limbah ikan tongkol.

Ikan tongkol merupakan ikan yang memiliki kandungan nutrisi dan tingkat produksi yang cukup tinggi. Limbah ikan memiliki kandungan protein 29,70%,

lemak 18,83%, karbohidrat 1,94%, dan serat kasar 1,07% (Rimalia, 2002). Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2021), produksi ikan tongkol di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 580.804 ton dan pada tahun 2021 mengalami kenaikan menjadi 593.902 ton. Produksi yang cukup tinggi ini menyebabkan banyaknya limbah dari ikan yang tergolong dalam kualitas rendah sering tidak dimanfaatkan (Astuti dkk., 2012). Limbah yang dihasilkan dari satu ikan tongkol bisa mencapai 50% hingga 70% (Pratidhina dkk., 2021)

Penelitian Nabila (2023) dan Oktavianty (2023), pengolahan campuran kulit ubi kayu dan limbah ikan tongkol (KUKLIF) dengan perbandingan 80 : 20 yang di fermentasi dengan inokulum waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) dosis 6% dengan lama fermentasi 4 hari diperoleh kandungan bahan kering (45,80%), protein kasar (36,51%), lemak kasar (1,26%), serat kasar (9,33%), pencernaan serat kasar (50,28 %), calsium (1,13%), pospor (0,48%), retensi nitrogen (68,02%), dan energi metabolisme sebesar (3407 kkal/kg).

Adanya peningkatan kandungan protein dan penurunan kandungan serat kasar pada kulit ubi kayu dan limbah ikan yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* diharapkan dapat menjadi solusi dalam menciptakan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan penyusun ransum unggas. Untuk itu juga perlu diketahui bagaimana kualitas ransum melalui uji biologis terhadap broiler yang dapat dilihat melalui pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Kualitas Ransum yang Mengandung Kulit Ubi Kayu dan Limbah Ikan Fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* pada Ransum Broiler”**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan dari pakan campuran substrat kulit ubi kayu dan limbah ikan yang difermentasikan dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKLIF) dalam ransum terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan kandungan energi metabolisme pada broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan batas pemberian produk campuran pakan kulit ubi kayu dan limbah ikan yang difermentasikan dengan bantuan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKLIF) terhadap kandungan pencernaan serat kasar, retensi nitrogen dan energi metabolisme pada broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada para peternak bahwa campuran kulit ubi kayu dan limbah ikan yang difermentasikan dengan bantuan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKLIF) dapat digunakan sebagai pakan alternatif untuk broiler.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu penggunaan produk pakan campuran substrat kulit ubi kayu dan limbah ikan yang difermentasi dengan bantuan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* (KUKLIF) dalam ransum broiler sampai kadar 20% memberikan pengaruh yang sama terhadap ransum kontrol