

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada pemeliharaan unggas biaya tertinggi terdapat pada biaya pakan yaitu sebesar 60-70%. Di karenakan, bahan pakan seperti jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan pada umumnya masih diimpor sehingga harganya relatif mahal. Oleh karena itu usaha yang dapat dilakukan dalam mengurangi biaya tersebut adalah mencari bahan pakan alternatif yang harganya lebih murah, mudah didapat, tidak beracun, palatabilitasnya tinggi dan tidak bersaing dengan kebutuhan bahan pangan, salah satunya adalah limbah dari produksi tanaman ubi kayu.

Tingkat produksi ubi kayu di Sumatera Barat sebanyak 141.838,00 ton/tahun dan di Kota Padang sebanyak 691,00 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2021). Dengan tingginya tingkat produksi ubi kayu ini juga menghasilkan limbah berupa kulit umbi ubi kayu (KUUK) dan daun ubi kayu (DUK) yang berpotensi bila diolah dengan teknologi yang tepat dan menghasilkan kualitas yang lebih baik untuk dijadikan bahan pakan. Perkiraan KUUK yang dihasilkan sebanyak 16% dari produksi ubi kayu (Darmawan, 2006) maka diperkirakan jumlah KUUK yang tersedia di Sumatera Barat sebanyak 22.621,28 ton/tahun dan di Kota Padang sebanyak 110,56 ton/tahun. Selain ketersediaannya yang cukup melimpah KUUK dapat digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan nutrisinya yang cukup baik.

KUUK mengandung bahan kering 89,17%, protein kasar 4,01%, lemak kasar 4,07% dan serat kasar 26,27% (Mirnawati *et al.*, 2023a). KUUK hanya dapat dipakai sampai level 7% dalam ransum broiler (Suryana, 2016). Terbatasnya pemanfaatan KUUK dalam ransum unggas karena tingginya kandungan serat kasar, sedangkan unggas terbatas dalam memanfaatkannya. Kendala lain dalam

menggunakan KUUK sebagai pakan unggas yaitu tingginya kandungan asam sianida (HCN) yang berkisar 228,4 ppm (Nuraini *et al.*, 2008).

Limbah lain dari produksi ubi kayu adalah daun ubi (DUK). Produksi DUK segar berkisar 10-40% dari total tanaman ubi kayu (Sirait dan Simanihuruk, 2010). Selain memiliki potensi yang cukup besar, DUK memiliki nilai nutrisi tinggi, dengan kandungan bahan kering 88,40%, protein kasar 14,84%, lemak kasar 2,63%, serat kasar 15,33% (Mirnawati *et al.*, 2023a). DUK memiliki faktor pembatas sebagai bahan pakan alternatif, yaitu HCN. Kandungan HCN berkisar 550 - 620 ppm pada DUK yang masih muda dan 400 - 530 ppm pada DUK yang sudah tua (Sudaryanto, 1986). Penggunaan DUK dalam ransum broiler hanya 5%, bila 10 dan 15% dapat mengurangi efisiensi penggunaan pakan (Wyllie and Chamanga, 1979).

Kulit umbi dan daun ubi kayu (KUDUK) dapat dikombinasikan karena kandungan nutrisinya dapat dimanfaatkan secara sinergis atau saling melengkapi kekurangan masing - masing komponen. Sebagai contoh, dalam campuran yang disebut KUDUK (6 : 4) dengan kandungan protein kasar pada KUDUK adalah 4,01%, sementara pada DUK, kandungan protein kasarnya mencapai 14,84% (Mirnawati *et al.*, 2023a). Berdasarkan penelitian oleh (Olowoyeye *et al.*, 2019), penggunaan campuran kulit umbi dan daun ubi kayu dengan perbandingan 9 : 1 sebagai pengganti jagung dalam ransum broiler sebanyak 10 - 15% memberikan penurunan pertumbuhan broiler pada peningkatan rasio konversi pakan.

Pemanfaatan KUUK dan DUK dalam ransum unggas tergolong masih rendah, maka untuk meningkatkan pemanfaatannya diperlukan teknologi pengolahan pakan yang dapat meningkatkan kualitas nutrisinya. Salah satu upaya yang dapat

dilakukan yaitu dengan melakukan teknologi fermentasi. Fermentasi merupakan suatu metode pengolahan bahan pakan yang melibatkan enzim dari mikroorganisme untuk meningkatkan gizi dari bahan asalnya, salah satu mikroorganisme yang digunakan adalah *Rhizopus oligosporus*.

Fermentasi campuran KUUK dan DUK 6:4 dengan jumlah KUDUK yang difermentasi dengan ragi tempe (*Rizhopus oligosporus*) memberikan hasil yang optimal dengan kandungan protein kasar sebesar 20,06%, aktivitas protease mencapai 7,25  $\mu$ /ml, dan retensi nitrogen mencapai 59,65%, serat kasar sebesar 9,97%, daya cerna serat kasar 62,99% dan energi metabolisme 2671,44 Kkal/kg (Mirnawati *et al.*, 2023a). KUDUKF juga mengandung HCN 47, 89 ppm (Hasil Analisa Laboratorium Wahana, 2024a). Menurut (Widodo, 2016) pakan yang mengandung asam sianida lebih kecil 50 ppm tidak membahayakan, 50 sampai 100 ppm membahayakan dan lebih besar dari 100 ppm sangat membahayakan bagi ternak.

KUDUKF ini sudah dipatenkan dengan No. Paten IDS000004821 dengan formulasi sebagai berikut jagung kuning 30,25%, KUDUKF 31,8%, dedak halus 5%, bungkil kedelai 10,2%, tepung ikan 18%, minyak kelapa 4,25%, dan top mix 0,5% dengan kandungan zat makanan sebagai berikut : protein kasar 22,06%, lemak kasar 8,28%, serat kasar 5,07%, kalsium 1,03%, fosfor tersedia 0,51%, metionin 0,51%, lisin 1,29% dan energi metabolisme 3000,46 kkal/kg (Mirnawati dkk., 2023b).

Kandungan zat makanan ransum yang mengandung KUDUKF tersebut hampir sama dengan ransum komersil. Dilihat dari kandungan ransum komersil sebagai berikut : protein kasar 22,00%, lemak kasar 5,50%, serat kasar 5,0%, kalsium 1,10%, fosfor tersedia 0,65%, methionine 0,50% dan lysine 1,20% (PT.

Charoen Phokphand, 2022). Namun ransum komersil memiliki kelemahan yaitu harga yang mahal yaitu Rp. 11.000/kg sehingga perlu menekan biaya pakan dengan memanfaatkan limbah pertanian yang sudah diolah yaitu ransum yang mengandung KUDUKF yang memiliki estimasi harga Rp. 9.949/kg. Bentuk dari ransum komersil adalah berbentuk crumble. Agar menyamai bentuk ransum komersil maka ransum yang mengandung KUDUKF dijadikan bentuk crumble. Crumble memiliki spesifikasi seperti meningkatkan konsumsi pakan, mudah untuk dikonsumsi, pakan tidak berdebu, bahan-bahan pakan penyusunnya sangat kompak, tercampur merata dan pemborosan pakan dapat ditekan. Sesuai dengan pendapat (Retnani dkk., 2009) pemberian pakan dalam bentuk crumble dapat menjamin campuran bahan pakan lebih homogen.

Untuk itu pada penelitian ini ransum yang mengandung KUDUKF dibuatkan dalam bentuk crumble dengan harapan ransum yang mengandung KUDUKF ini dapat menggantikan ransum komersil, dilihat dari konsumsi protein kasar, retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar, semakin tinggi daya cerna serat kasar tentu semakin tinggi juga kandungan zat makanan yang dapat dimanfaatkan seperti protein yang terlihat dari retensi nitrogen yang tinggi. Semakin tinggi konsumsi protein kasar maka retensi nitrogen akan tinggi, untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggantian Ransum Komersil dengan Ransum KUDUKF terhadap Konsumsi Protein Kasar, Retensi Nitrogen dan Kecernaan Serat Kasar Broiler”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh dan optimal penggantian ransum komersil dengan ransum yang mengandung KUDUKF yang berbentuk crumble terhadap konsumsi protein kasar, retensi nitrogen, dan pencernaan serat kasar broiler?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh dan berapa presentase optimal penggantian ransum komersil dengan ransum yang mengandung KUDUKF yang berbentuk crumble terhadap konsumsi protein kasar, retensi nitrogen, dan pencernaan serat kasar broiler.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang didapat diharapkan mampu memberikan informasi yang bermanfaat kepada masyarakat peternak ayam broiler bahwa penggunaan ransum komersil dapat digantikan 100% oleh ransum yang mengandung KUDUKF yang berbentuk crumble.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah ransum komersil dapat digantikan sampai 100% dengan ransum yang mengandung KUDUKF dilihat dari konsumsi protein kasar, retensi nitrogen, dan pencernaan serat kasar broiler.