

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Broiler adalah salah satu ternak yang dapat dijadikan sebagai sumber protein hewani dengan harga terjangkau. Broiler merupakan ayam yang mempunyai kemampuan genetik untuk bertumbuh dengan cepat dan dapat dipanen mulai dari umur 28-35 hari dengan bobot 1,5-2 Kg. Usaha dalam mencapai pertumbuhan broiler yang optimal harus dilakukan, salah satunya dengan cara pengadaan pakan.

Pakan menjadi biaya terbesar dalam usaha peternakan yakni 65-70% dari total biaya produksi (Oktaviana dkk., 2010). Biaya produksi yang tinggi dapat ditekan dengan pemanfaatan limbah pertanian dimana ketersediaannya banyak, tidak bersaing dengan manusia dan memiliki kandungan gizi yang cukup untuk ternak, salah satunya limbah umbi ubi kayu (LUUK) dan Limbah pembuatan tempe (LPT).

Ubi kayu (*Manihot utilissima*) dikenal sebagai tanaman yang banyak dijumpai di dataran Indonesia terkhususnya Sumatera Barat. Data statistik menunjukkan bahwa besar produksi ubi kayu di Indonesia pada tahun 2020 adalah 18,48 juta ton (Badan Ketahanan Pangan, 2020) sedangkan produksi ubi kayu di Sumatera Barat pada tahun 2021 adalah 153.412 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Menurut Ali dkk. (2017) bahwa setiap kilogram umbi ubi kayu dapat menghasilkan limbah umbi ubi kayu sebanyak 25-28%.

Ditinjau dari kandungan nutrisi yang dimiliki oleh limbah umbi ubi kayu yaitu bahan kering 24,61% BK, protein kasar 2,59% dan energi metabolis 2.596,16

kkal/kg (Sukma, 2022), tetapi mengandung serat kasar yang tinggi yaitu 25,59%BK (Khairiyah, 2022), lemak kasar 1,29%, kalsium 0,36%, fosfor 0,11% (Hasrianti 2012), lignin 7%, dan selusosa 13,8% serta HCN 109 ppm (Sandi dkk., 2013). Menurut Suryana (2016) bahwa kulit ubi kayu hanya dapat digunakan sampai 7% dalam ransum broiler karena kandungan serat kasar yang tinggi (lignin dan selusosa) dan kadar HCN yang menjadi faktor pembatas dalam penggunaan LUUK.

Selain limbah umbi ubi kayu yang merupakan limbah dari pembuatan keripik, di Padang juga banyak terdapat limbah pembuatan tempe yang merupakan limbah hasil pengolahan tempe sehingga berpotensi untuk bahan campuran ransum ternak unggas.

Limbah umbi ubi kayu dengan kadar protein rendah maka dicampur dengan limbah pembuatan tempe yang memiliki kandungan protein lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan kandungan protein pada kedua limbah tersebut. Kandungan nutrisi limbah pembuatan tempe (LPT) adalah bahan kering 23,6%, protein kasar 18,35%BK dan energi metabolisme 2.648,30 kkal/kg (Sukma, 2022), tetapi mengandung serat kasar yang tinggi yaitu 23,35%BK (Khairiyah, 2022), lemak kasar 3,15%, abu 3,04%, Ca 0,23%, P 0,58% (Nurrichana dan Lestina, 2002), selulosa 14-30% (Endah 2010).

Pabrik pembuatan tempe di kota Padang ada 5 pabrik, setiap pabrik penggunaan kedelai untuk pembuatan tempe rata rata 500 kg/hari. Pada industri pembuatan tempe dari 100 kg kacang kedelai dapat dihasilkan sebanyak 15 kg atau 15% limbah pembuatan tempe (Wachid, 2011), sehingga diperkirakan limbah

pembuatan tempe di kota Padang 375 kg/hari. Limbah pembuatan tempe dapat diberikan dalam ransum broiler hanya sampai taraf 10%, karena kandungan serat kasar yang tinggi. Serat kasar yang tinggi apabila dikonsumsi oleh ternak unggas akan berdampak terhadap pencernaan dan penyerapan nutrisi dan akan mengganggu produktifitas ternak (Ro'is, 2019).

Kandungan serat kasar yang tinggi pada LUUK dan LPT perlu diturunkan, agar penggunaan dalam ransum meningkat, salah satunya melalui fermentasi. Fermentasi dilakukan dengan menggunakan mikroorganisme yang terdapat dalam Probio-7.

Probio-7 merupakan produk komersial yang mengandung 7 jenis mikroorganisme probiotik organik. Mikroorganisme yang terkandung dalam Probio-7 yaitu *Lactobacillus acidophilus*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus oryzae*, *Rhodopseudomonas*, *Actinomycetes* dan *Nitrobacter* lebih dari  $1 \times 10^{11}$  CFU/ml (Otsuda, 2009). Probio-7 selain dapat digunakan sebagai probiotik juga dapat dijadikan sebagai inokulum fermentasi. Probio-7 menghasilkan enzim selulase yaitu  $1,74 \mu\text{/ml}$  (Khairiyah, 2022) dan total koloni kapang adalah  $1,57 \times 10^{14}$  CFU/ml (Sukma, 2022), pada fermentasi limbah umbi ubi kayu dan limbah pembuatan tempe.

Hasil penelitian penggunaan kulit ubi kayu fermentasi telah dilakukan oleh Nesah (2017) dengan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* dapat diberikan 30% dalam ransum broiler dan diperoleh karkas 70,23%. Hasil penelitian Wijaya (2020) penggunaan tepung limbah padat dari industri pengolahan tempe dapat diberikan 15% dalam ransum broiler dan diperoleh karkas 71,78%.

Hasil penelitian tentang campuran 70% limbah umbi ubi kayu dan 30% limbah pembuatan tempe yang difermentasi dengan Probio-7 (LUUKLPTF) dengan dosis 1% selama 8 hari berdasarkan bahan kering dapat meningkatkan kandungan protein kasar dari 12,89% sebelum di fermentasi menjadi 22,06% sesudah fermentasi (terjadi peningkatan protein 75,32%), retensi nitrogen 60,79% (Sukma, 2022), kandungan serat kasar turun dari 24,9% sebelum fermentasi menjadi 13,21% sesudah di fermentasi (terjadi penurunan serat kasar 47,01% (Khairiyah, 2022), lemak kasar 4,72%, Ca 0,29%, P Total 1,60%, dan GE bahan 3948,9 kkal/kg serta GE feses 4004,73 kkal/kg (Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2021) ), dan dengan perhitungan diperoleh ME 2760 kkal/kg. Produk olahan ini disebut dengan LUUKLPTF.

Protein kasar, retensi nitrogen dan pencernaan serat kasar yang meningkat dan serat kasar yang turun dari produk LUUKLPTF sehingga dapat ditingkatkan penggunaannya dalam ransum sampai taraf 40% dengan batasan serat kasar ransum 6,84% yang mengurangi penggunaan jagung sebesar 60,42% dan mengurangi penggunaan bungkil kedelai sebesar 39,13% serta disusun ransum dengan iso protein 22% dan iso energi 3000 kkal/kg diharapkan masih dapat mempertahankan bobot hidup, persentase karkas, dan lemak abdomen broiler.

Berdasarkan uraian diatas bahwa dilakukan suatu penelitian dengan judul **Pengaruh Penggunaan Campuran Limbah umbi ubi kayu dan Limbah Pembuatan Tempe yang Difermentasi dengan Probio-7 dalam Ransum Terhadap Performa Karkas Broiler.**