

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan bagian yang paling penting untuk diperhatikan dalam peternakan, karena ternak memerlukan makanan untuk menjalankan proses fisiologis dalam hidupnya. Pemenuhan kebutuhan nutrisi ternak memerlukan pakan yang berkualitas dan memenuhi kebutuhannya. Biaya pakan 60-70% dari total biaya produksi (Hudori dkk. 2020). Tingginya biaya pakan disebabkan oleh tingginya harga bahan baku penyusun pakan ternak. Untuk mengatasi kendala tersebut diperlukan upaya untuk menekankan biaya pakan yaitu dengan mengolah bahan pakan lokal sebagai pakan alternatif. Bahan pakan lokal yang dapat dijadikan sebagai alternatif yaitu menggunakan bahan pakan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak, harganya murah, dan mudah diperoleh (Laksono dan karyono, 2020). Salah satu bahan pakan lokal yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif adalah ampas kelapa.

Ampas kelapa adalah hasil samping atau limbah dari pengambilan santan kelapa. Ampas kelapa mempunyai potensi yang cukup besar baik dari segi ketersediaan maupun dari kandungan zat nutrisi. Luas areal kelapa di Sumatera Barat 87.572,50 Ha dengan produksi 78.348,00 ton/tahun (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2020). Dari 1 butir kelapa dengan berat 1.150 gram, didapatkan berat kelapa parut 425 gram (39,96%), batok kelapa 320 gram (27,82%) dan air kelapa 405 gram (35,22%). Parutan kelapa diperas dan menghasilkan ampas kelapa 210 gram (18,26%).

Kandungan nutrisi ampas kelapa yaitu protein kasar 5,81%, serat kasar 20,84% (Harnentis dan Syahrudin, 2015), lemak kasar 16,3%, kadar air 5,5%,

kadar abu 2,6% (Wulandari, 2017) dan Metabolisme Energi 3006 kkal/kg (Irya, 2018). Selain itu, juga terdapat kandungan galaktomanan 61%, mannan 26% dan selulosa 16% (Pravitasari, 2017). Batas penggunaan ampas kelapa sebagai pakan ternak hanya 5% (Wina *et al.*, 2019). Penggunaan ampas kelapa dalam pakan ternak masih rendah disebabkan kandungan protein kasar rendah dan kandungan serat kasar tinggi.

Kendala dari penggunaan ampas kelapa sebagai bahan pakan ternak unggas yaitu kandungan protein kasar yang rendah belum memenuhi kebutuhan protein yang dibutuhkan ternak, serat kasar dan lemak kasar yang tinggi maka di tambahkan kepala ikan teri Jengki. Kepala ikan teri Jengki (KITJ) merupakan limbah dari usaha ikan kering yang juga berpotensi untuk dijadikan pakan alternatif untuk ternak, baik dari segi ketersediaan maupun dari kandungan nutrisi. Menurut Badan Pusat Statistik (2021) bahwa produksi ikan teri di Sumatera Barat pada tahun 2021 yaitu 7.640,36 ton. Dari 1000 gram ikan teri Jengki didapatkan kepala ikan teri sebanyak 100 gram atau sekitar 10%.

Pada penelitian ini menggunakan campuran dari ampas kelapa (AK) dan kepala ikan teri jengki (KITJ) sebagai substrat. AK dapat dijadikan sebagai sumber karbon tetapi kandungan protein kasar rendah, untuk meningkatkan kandungan protein kasarnya maka dicampur dengan KITJ yang mengandung protein kasar yang lebih tinggi yaitu 44,43% sebagai sumber nitrogen sehingga diperolehimbangan karbon dan nitrogen yang cocok untuk pertumbuhan mikroorganismenya. Menurut Nuraini dkk. (2019) bahwa pertumbuhan jamur dan bakteri membutuhkanimbangan C:N yaitu berkisar antara 13:1 sampai 18:1.

Campuran ampas kelapa dan kepala ikan teri Jengki sebelum fermentasi

dapat menurunkan serat kasar dari 12,24 – 19,61%, tetapi kandungan lemak kasar masih tinggi yaitu 7,49 - 9,10% dan serat kasar tinggi yaitu 22,25 - 27,60% (Hasil analisis laboratorium Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2024).

Kandungan serat kasar yang tinggi terdiri dari kandungan galaktomanan 61%, manan 26% dan selulosa 16% (Pravitasari, 2017) dapat dikurangi melalui teknologi fermentasi. Untuk menurunkan kandungan lemak kasar dan serat kasar dapat dilakukan fermentasi salah satunya menggunakan mikroorganisme yang terdapat dalam Probio-7. Fermentasi merupakan proses perubahan kimiawi pada substrat organik melalui aktivitas enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Adli *et al.*, 2018). Bakteri *Bacillus subtilis* dapat menghasilkan enzim manannase yang mampu menghidrolisis mannan menjadi manosa (Mirnawati *et al.*, 2019). Selain itu, kapang *Aspergillus oryzae* juga dapat menghasilkan enzim manannase (Saelee, 2017). Salah satu inokulum yang dapat menghasilkan enzim manannase yaitu mikroorganisme yang terdapat dalam Probio-7. Probio-7 merupakan produk komersil yang mengandung 7 jenis mikroorganisme yang bersifat probiotik. Mikroorganisme yang terdapat pada probio-7 yaitu *Lactobacillus acidophilus*, *Sacharomyces cerevisiae*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus oryzae*, *Rhodopseudomonas*, *Acinomyces* dan *Nitrobacter* lebih dari  $1 \times 10^{11}$  CFU/ml (Otsuda, (2009). Menurut Mirnawati *et al.* (2019) bakteri *Bacillus subtilis* dapat menghasilkan enzim manannase yang mampu menghidrolisis mannan menjadi manosa. Selain itu, kapang *Aspergillus oryzae* juga dapat menghasilkan enzim manannase (Saelee, 2017). Enzim selulase dihasilkan dari mikroorganisme *Bacillus subtilis* (Wahyuningtyas *et al.*, 2013), *Saccharomyces cerevisiae* (Vieira *et al.*,

2020), *Lactobacillus acidophilus* (Sumarsih dkk., 2012), *Rhodopseudomonas* (Suryani dkk., 2017), *Actinomyces* (Mukhtar et al., 2017). Enzim lipase dihasilkan oleh mikroorganisme *Bacillus subtilis* (Prihatiningsih et al., 2019), *Actinomyces* (Mukhtar et al. 2017), *Saccharomyces cerevisiae* (Viera et al., 2020).

Fermentasi ampas kelapa telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya hasil penelitian Biyatmoko (2018) bahwa penambahan level EM4 sebesar 3% pada ampas kelapa yang difermentasi selama 5 hari diperoleh capaian nutrisi protein kasar 11,01%, serat kasar 20,89%, dan lemak kasar 17,48%.

Penelitian mengenai fermentasi dengan menggunakan Probio-7 telah dilakukan oleh Nuraini (2021) bahwa fermentasi kulit buah nenas dengan Probio-7 dengan lama fermentasi 8 hari dapat diperoleh peningkatan protein kasar sebesar 46,48% dan diperoleh retensi nitrogen 56,73%.

Keberhasilan suatu fermentasi dipengaruhi oleh kondisi optimum fermentasi seperti komposisi substrat, ketebalan substrat, dosis inokulum dan lama fermentasi (Nuraini dkk, 2019). Pengolahan ampas kelapa dan kepala ikan teri menggunakan probio-7 belum pernah diteliti, integrasi antara komposisi substrat dan lama fermentasi campuran ampas kelapa (*Cocos nucifera L.*) dengan kepala ikan teri jekki (*Stolephorus insularis*) menggunakan Probio-7 belum diketahui akan berpengaruh terhadap lemak kasar, serat kasar dan pencernaan serat kasar. Penurunan serat kasar sesudah fermentasi belum tentu kualitas pencernaan serat kasarnya baik, untuk itu perlu dilakukan pengkajian untuk menentukan kualitas dengan cara mengukur pencernaan serat kasar. Selain itu perubahan lemak kasar setelah fermentasi juga perlu dikaji. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan

judul **”Pengaruh Komposisi Substrat dan Lama Fermentasi Ampas Kelapa dan Kepala Ikan Teri Jengki Terhadap Kandungan Lemak Kasar, Serat Kasar dan Kecernaan Serat Kasar.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh antara komposisi substrat dan lama fermentasi ampas kelapa dengan kepala ikan teri jengki terhadap penurunan lemak kasar, serat kasar dan kecernaan serat kasar.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui imbangan komposisi substrat campuran ampas kelapa dengan kepala ikan teri Jengki dan lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kecernaan serat kasar serta penurunan lemak kasar dan serat kasar.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan untuk peneliti serta memberikan informasi kepada peternak bahwa ampas kelapa dan kepala ikan teri jengki dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pakan alternatif.

## **1.5 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah semakin banyak ikan teri Jengki yang ditambahkan dan semakin lama waktu fermentasi maka semakin banyak mikroorganisme yang tumbuh sehingga terjadi penurunan lemak kasar dan serat kasar.