

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ketersediaan pakan berperan penting dalam mendukung pertumbuhan peternakan ayam broiler di Indonesia. Namun, sampai saat ini peternak masih dihadapkan pada permasalahan seperti tingginya harga bahan pakan yang digunakan dalam pembuatan ransum, di mana 60 – 70% dari biaya produksi merupakan biaya ransum dan sebagian bahan pakan masih bersaing dengan kebutuhan pangan manusia. Untuk mengatasi masalah ini, maka perlu dicari pakan alternatif dengan harga relatif murah, tersedia secara terus menerus, mempunyai kandungan gizi yang tinggi dan mudah didapatkan. Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat digunakan adalah limbah ampas sari kedelai (ASK).

Ketersediaan ASK saat ini mudah didapatkan, seiring dengan meningkatnya industri pembuatan sari kedelai akibat dari tingginya kesadaran masyarakat akan hidup sehat. Adanya peningkatan produksi sari kedelai tentu limbah yang dihasilkan cukup banyak. Produksi ASK di Sumatera Barat pada tahun 2021 sekitar 6,27 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Menurut Ciptaan *et al.* (2021) kandungan gizi ASK cukup tinggi seperti protein kasar 24,76%, lemak kasar 2,86%, serat kasar 18,15%, abu 2,96%, Ca 0,087% dan P 0,053%. Kandungan protein pada ASK cukup tinggi, tetapi nilai manfaatnya sangat rendah dan hanya dapat dimanfaatkan 6,2 % dalam ransum broiler (Mirnawati, 2012). Hal ini disebabkan masih adanya asam phitat yaitu 2,98 g/100 g (Ciptaan *et al.*, 2018). Rendahnya penggunaan ASK juga disebabkan oleh tingginya serat kasar dan asam phitat. Untuk dapat memaksimalkan pemanfaatan ASK dalam ransum broiler, maka ASK akan dilakukan proses fermentasi terlebih dahulu sebelum digunakan.

Beberapa penelitian telah dilakukan guna meningkatkan ASK. Mirnawati *et al.* (2012) telah melakukan fermentasi ASK dengan *Neurospora sp.* Hasilnya menunjukkan bahan kering 48,01%, air 51,99%, protein kasar 35,71%, serat kasar 13,99%, lemak kasar 12,26%, Ca 0,36%, P 0,9%, dan retensi nitrogen 66,86%. Meskipun kandungan gizi ASK yang difermentasi meningkat, tetapi 15,2% yang dapat digunakan dalam ransum broiler. Ciptaan *et al.* (2018) juga telah melakukan fermentasi ASK dengan 10% inokulum *Aspergillus ficuum* selama 9 hari, terjadi peningkatan kandungan gizi protein kasar 34,95%, retensi nitrogen 62,99%, aktivitas protease 7,76 U/ml, aktivitas fitase 7,49 U/ml, aktivitas selulase 48,55 U/ml, kandungan serat kasar 11,01%, daya cerna serat kasar 58,92%, dan asam phitat 0,11%. Bahkan ASK sudah dapat digunakan sampai 25% dalam ransum broiler (Ciptaan *et al.*, 2018)

Kendala dalam pengolahan ASK menggunakan metode fermentasi adalah memerlukan waktu yang cukup lama dan melibatkan banyak tahapan kerja yang dilakukan, sehingga tidak mudah diaplikasikan pada peternak. Oleh karena itu, salah satu cara untuk mengatasi selulosa dan asam fitat dari ASK yaitu dengan memberikan probiotik dari bakteri yang dapat menghasilkan enzim selulase dan fitase didalam saluran pencernaan ternak.

Untuk itu, Srifani *et al.* (2023) telah mengisolasi bakteri asam laktat (BAL) yang bersifat selulolitik dan phitatolitik dari ASK yang dibusukkan sebagai kandidat probiotik untuk broiler, sehingga didapatkan bakteri *L. casei.* yang memiliki aktifitas enzim selulase 17,69 U/mL, dan aktifitas phitase 22,82 U/mL. Bahkan telah diuji kemampuannya sebagai probiotik memiliki ketahanan terhadap

suhu 42<sup>0</sup>C, memiliki resistensi terhadap ph asam 2.5 sebesar 90,86% setelah 6 jam, dan memiliki resistensi terhadap garam empedu 58,71%. (Srifani *et al.*, 2024).

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila diberikan dalam jumlah yang memadai memberikan manfaat kesehatan pada inang (Hotel *et al.*, 2014). Beberapa manfaat probiotik yang dilaporkan yaitu probiotik dapat menstabilkan mikroba saluran pencernaan pada hewan monogastrik (Jha *et al.*, 2020), juga meningkatkan kecernaan serat kasar dan mineral (Poberezhets *et al.*, 2021), dan menjamin keamanan produk ternak bagi kesehatan manusia dibandingkan produksi konvensional dengan penggunaan antibiotik (Callaway *et al.*, 2021). Antibiotik dalam produksi unggas menyebabkan resistensi sementara, residunya dapat diteruskan ke manusia yang menyebabkan bahaya pada kesehatan.

Keefektifan pemberian probiotik pada ternak harus memperhatikan dosis yang digunakan. Dosis probiotik yang tepat dapat bervariasi tergantung pada beberapa faktor, termasuk jenis probiotik tertentu, strain mikroba, tujuan penggunaan, dan status kesehatan ternak. Penelitian oleh Yulianto *et al.* (2020) mengemukakan bahwa pemberian probiotik dari (*Lactobacillus casei* WB 315 (1,2 x 10<sup>9</sup> CFU/mL) dapat menurunkan kolestrol ayam broiler. Selanjutnya, Yulianto *et al.* (2021) menyatakan bahwa pemberi probiotik dari isolat *P. pentosaceus* ABY 118 dengan dosis 1.5x10<sup>8</sup> CFU/ml dapat meningkatkan kesehatan ayam broiler. Penelitian lain oleh Wang *et al.* (2022) menemukan bahwa pemberian probiotik dari *B. Subtilis* AH-G201 dan *B. licheniformis* AH-G202 dengan dosis 5x10<sup>9</sup> CFU/ml dapat meningkatkan performa ayam broiler.

Untuk itu pada penelitian ini dicoba memberikan probiotik dari *L. casei* dalam air minum terbatas pada broiler yang mendapatkan ransum berbasis ASK.

Diharapkan probiotik *L. casei* dapat bekerja didalam saluran cerna, sehingga bisa meningkatkan daya guna ASK dalam ransum broiler. Pemberian probiotik yang menghasilkan enzim selulase dan fitase pada broiler diharapkan akan dapat membantu mencerna serat kasar dan asam phitat dari ASK didalam saluran cerna unggas dengan demikian akan berdampak pada peningkatan daya cerna serat kasar, konsumsi protein dan retensi nitrogen.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Probiotik *Lactobacillus casei* pada Broiler yang mendapatkan Ransum Berbasis Ampas Sari Kedelai terhadap Konsumsi Protein, Retensi Nitrogen dan Daya Cerna Serat Kasar”**.

#### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian dan dosis yang tepat *L. casei* sebagai probiotik pada broiler menggunakan ransum berbasis ASK yang berbeda dilihat dari konsumsi protein, retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar.

#### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis *L. casei* sebagai probiotik dengan penggunaan level ASK yang berbeda dalam ransum broiler terhadap konsumsi protein, retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa pemberian *L. casei* sebagai probiotik pada ayam broiler menggunakan ransum berbasis ASK dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif dalam ransum broiler yang dilihat dari konsumsi protein, retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar.

### 1.5. Hipotesis Penelitian

Adanya interaksi antara dosis *L. casei* sampai level  $3 \times 10^{12}$  CFU/mL dalam air minum dengan ASK sampai level 25% dalam ransum dapat memberikan hasil yang optimal dilihat dari konsumsi protein, retensi nitrogen dan daya cerna serat kasar.

