

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ayam kampung merupakan salah satu jenis unggas yang sudah dikenal luas dan dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Keberhasilan dalam usaha ternak ayam kampung sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah jenis dan kualitas pakan yang dikonsumsi. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam produksi ayam kampung, yang berpengaruh pada produktivitas dan kesehatan ayam. Pakan merupakan komponen biaya yang paling besar dalam produksi ternak. Menurut (Samadi dkk., 2021) dalam usaha peternakan, sekitar 70% dari total biaya produksi merupakan biaya pakan, sehingga pemanfaatan sumber pakan yang tersedia dengan memanfaatkan industri pertanian sebagai upaya ketersediaan bahan pakan yang mencukupi dan berkelanjutan.

Ketersediaan bahan pakan dari produk samping biji-bijian cukup melimpah, namun terdapat kekurangan yaitu kandungan serat kasar yang tinggi. Serat kasar yang tinggi dapat berdampak negatif pada unggas karena dapat mengganggu proses pencernaan nutrisi dan menghambat penyerapannya seperti karbohidrat, lemak dan protein (Padi dkk., 2024). Serat kasar yang termasuk dalam kategori polisakarida non-pati atau *Non Starch Polysaccharides* (NSP) merupakan senyawa xilan. *Non Starch Polysaccharides* (NSP) merupakan bagian dari dinding sel tanaman yang sulit dicerna oleh tubuh, sehingga dapat meningkatkan viskositas pada sistem pencernaan, menghambat penyerapan nutrisi dan menurunkan efisiensi metabolisme termasuk dalam proses metabolisme lemak. Menurut (Fitasari dkk., 2016) tingginya kadar serat kasar dalam pakan dapat menghambat efektivitas pencernaan protein di dalam usus, sehingga penyerapan protein oleh usus menjadi tidak optimal. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan menambahkan senyawa enzim yang mampu memecah serat kasar.

Salah satu enzim yang sering digunakan untuk mendegradasi serat kasar adalah enzim xilanase yang dihasilkan oleh *Bacillus subtilis*. *Bacillus subtilis* merupakan mikroorganisme yang mampu menghasilkan berbagai jenis enzim, termasuk xilanase, yang dapat mendegradasi serat kasar (Maftukhah, 2020). Proses

produksi enzim xilanase oleh *Bacillus subtilis* biasanya dilaksanakan dengan metode fermentasi, menggunakan media yang berasal dari limbah pertanian seperti jerami padi, tongkol jagung, atau kulit singkong sebagai sumber karbon dan nitrogen. Setelah fermentasi, enzim diekstraksi, dimurnikan, dan selanjutnya digunakan sebagai tambahan dalam pakan. Enzim xilanase merupakan enzim yang mampu mendegradasi  $\beta$ -1,4 xilan pada ikatan  $\beta$ -1,4 glycosidic membentuk senyawa yang sederhana seperti xylose, xylobiose dan xylo-oligosaccharides. Penelitian (Ambarwati dkk., 2017) menyatakan bahwa enzim xilanase merupakan enzim yang dapat membantu pemecahan polisakarida kompleks seperti xilan yang terdapat pada bahan pakan berserat tinggi, seperti dedak padi dan biji-bijian.

Penambahan enzim xilanase yang berasal dari *Bacillus subtilis* dalam pakan dapat berfungsi untuk meningkatkan ketersediaan energi dan nutrisi, memperbaiki metabolisme tubuh ayam, serta metabolisme lemak menjadi efisien. Enzim xilanase membantu proses pencernaan dengan memecah hemiselulosa yang mengikat lemak dalam pakan, sehingga meningkatkan penyerapan lemak (Tistiana dkk., 2018). Penyerapan lemak yang lebih baik diharapkan dapat menurunkan lemak darah pada ayam. Lemak darah merupakan indikator untuk menilai kualitas produk dan kesehatan ternak, serta berperan penting dalam proses metabolisme yang berpengaruh pada produksi (Nugraha dkk., 2025). Lemak yang berasal dari proses pencernaan, terutama dalam bentuk asam lemak dan monogliserida, diserap oleh usus halus kemudian diubah menjadi kilomikron dan masuk pada sistem limfatik serta peredaran darah. Lemak akan diangkut sebagai lipoprotein, seperti trigliserida, kolesterol, HDL, dan LDL di dalam darah.

Proses metabolisme lemak dalam darah melibatkan berbagai reaksi biokimia, yang mencakup pengangkutan trigliserida ke jaringan tubuh untuk disimpan atau digunakan sebagai sumber energi (Daulay dkk., 2023). Kolesterol dan lipoprotein juga berfungsi dalam pembentukan membran sel dan hormon. Metabolisme lemak yang tidak seimbang mengakibatkan akumulasi lemak dalam darah serta akan berdampak buruk pada kesehatan ayam dan kualitas daging. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa suplementasi enzim dalam pakan dapat

mempengaruhi kadar trigliserida, kolesterol, *High Density Lipoprotein* (HDL) dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) (Ambarwati dan Iriyanti, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan enzim xilanase *Bacillus subtilis* dalam pakan terhadap lemak darah ayam kampung.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan enzim xilanase *Bacillus subtilis* pada pakan terhadap lemak darah ayam kampung?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan mengevaluasi pengaruh penambahan enzim xilanase *Bacillus subtilis* pada pakan terhadap lemak darah ayam kampung.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu memberikan wawasan dan pengetahuan bagi pembaca terkait pengaruh penambahan enzim xilanase *Bacillus subtilis* pada pakan terhadap lemak darah ayam kampung, serta memberikan pengetahuan kepada peternak terkait pengaruh penambahan enzim xilanase *Bacillus subtilis* pada pakan terhadap lemak darah ayam kampung.