

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Broiler merupakan unggas penghasil daging dengan masa produksi singkat, memiliki kandungan protein tinggi, serta efisien dalam mengubah pakan menjadi daging (Gordon and Charles, 2002). Samadi (2010) menjelaskan bahwa broiler merupakan ayam ras unggul dari hasil persilangan ayam Cornish dengan Plymouth Rock. Broiler memiliki ciri-ciri pertumbuhan tubuh dan bulu yang cepat, kerangka tubuh besar, serta efisiensi pakan yang baik (Hardjosworo dan Rukminasih, 2000).

Performa broiler dipengaruhi oleh faktor bibit, manajemen dan pakan. Pakan merupakan komponen terbesar dalam produksi, mencapai 70% biaya total produksi (Abduh dkk., 2003). Untuk itu sangat diperlukan upaya untuk menekan biaya tersebut, yaitu dengan penggunaan produk limbah yang memiliki harga murah dan nilai gizi yang cukup tinggi, menggunakan bahan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, palatabilitasnya tinggi dan bahan yang tersedia secara kontinu serta mudah didapat. Salah satu bahan pakan yang didapatkan dari limbah produk yaitu ampas sari kedelai.

Ampas sari kedelai (ASK) merupakan limbah produksi susu kedelai yang didapatkan dari sisa proses perasan produksi susu kedelai. ASK mudah diperoleh karena banyaknya *home industri* penghasil susu kedelai di Indonesia. ASK memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti protein kasar 24,76%, serat kasar 18,15%, lemak kasar 2,86%, serta asam fitat 2,98% (Ciptaan dkk., 2018). Namun penggunaannya dalam ransum broiler masih terbatas ($\pm 6,2\%$) karena tingginya serat kasar, asam fitat dan rendahnya palatabilitas (Mirnawati, 2012).

Pemanfaatan ASK dalam ransum unggas akan mengurangi penggunaan jagung dan akan mengurangi sumber xantofil ransum, yang mana xantofil merupakan karotenoid yang memberi warna pada kulit broiler. Untuk itu dalam memanfaatkan ASK dalam ransum perlu ditambahkan dengan bahan pakan alternatif lain yaitu daun ubi kayu (DUK). DUK memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti protein kasar 23,76%, serat kasar 20,76% (Artanti dkk., 2019), dan asam sianida (HCN) 289 mg/kg bahan kering (Kavana *et al.*, 2005), serta mengandung beta-karoten, flavonoid, dan polifenol yang berperan sebagai antioksidan (Prasetya dkk., 2023).

Kandungan serat kasar dan asam fitat pada ampas sari kedelai, serta asam sianida (HCN) yang tinggi pada daun ubi kayu perlu diturunkan dengan pengolahan fermentasi dengan mikroba yang bersifat selulolitik dan fitatolitik. Fermentasi merupakan aplikasi metabolisme mikroba yang berguna untuk mengubah bahan baku menjadi produk yang kualitas zat-zat makanannya meningkat (Nurhayani dkk., 2000). Salah satu mikroba tersebut adalah *Bacillus subtilis*. *Bacillus subtilis* merupakan bakteri yang bersifat fitatolitik dengan aktivitas fitase tertinggi yaitu 378 U/ml (Singh *et al.*, 2013). *Bacillus subtilis* juga menghasilkan enzim linamarase dengan menunjukkan aktivitas yang cukup besar yaitu 9,6 U/ml, enzim tersebut memiliki kemampuan untuk mendegradasi glikosida sianogenik secara efektif (Murugan *et al.*, 2012).

Ciptaan dan Mirnawati (2024) telah melakukan fermentasi kombinasi ampas sari kedelai (ASK) dan daun ubi kayu (DUK) dengan perbandingan 80% ASK : 20% DUK yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* selama 4 hari memberikan hasil sebagai berikut, aktivitas protease 32,95 U/mL, aktivitas selulase 14,61

U/mL, aktivitas fitase 16,34 U/mL, protein kasar 29,78%, lemak kasar 5,70%, serat kasar 7,04%, metionin 0,11%, lysin 2,215%, karotenoid 40,56 mg/kg, retensi nitrogen 57,45 %, daya cerna serat kasar 57,95%, energi metabolisme 2732,18 Kkal/kg, asam fitat 0,33% dan HCN 31,32 mg/kg pakan.

Dari penelitian diatas terlihat bahwa terjadi peningkatan kandungan dan kualitas ampas sari kedelai dan daun ubi kayu fermentasi (ASKDUKF) dan diharapkan ASKDUKF dapat digunakan sebagai bahan pakan untuk broiler. Kualitas suatu bahan perlu diuji secara biologis untuk menentukan berapa persen dapat diberikan dalam ransum broiler. Pemanfaatan ASKDUKF dalam ransum masih terkendala karena adanya kandungan HCN. Menurut Jayanegara dkk. (2019) unggas lebih rentan terhadap keracunan HCN hingga batasan maksimum yakni 10 mg/kg pakan.

HCN pada ransum broiler akan mengakibatkan terganggunya daya kerja organ pencernaan dan organ fisiologis broiler, sehingga akan berdampak terhadap bobot organ fisiologis dari broiler. Kandungan HCN berlebih dapat mempengaruhi fungsi organ fisiologis dan menyebabkan hipertrofi atau atrofi pada organ fisiologis broiler (Nazarudin dkk., 2017). Indikasi adanya zat-zat berbahaya atau toksik dapat dilihat dari pembesaran ukuran organ-organ dalam pada ayam seperti hati, pankreas, limpa, ginjal, dan jantung yang melebihi batas normal (Ressang, 1984).

Profil darah juga merupakan salah satu parameter fisiologis maupun patologis tubuh yang mempengaruhi kondisi kesehatan ternak (Satyaningtjas dkk., 2010). Dalam metabolisme dibutuhkan eritrosit dalam mengedarkan oksigen

ke seluruh tubuh. Faktor yang mempengaruhi profil darah salah satunya yaitu faktor pakan.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Campuran Ampas Sari Kedelai dan Daun Ubi Kayu Fermentasi dengan *Bacillus subtilis* dalam Ransum Terhadap Organ Fisiologis dan Profil Darah Broiler”**.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa level optimal penggunaan ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum terhadap organ fisiologis dan profil darah broiler?
2. Bagaimana pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot organ fisiologis broiler?
3. Bagaimana pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap profil darah broiler?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui level optimal penggunaan ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum terhadap organ fisiologis dan profil darah broiler.
2. Mengetahui pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot organ fisiologis broiler.

3. Mengetahui pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap profil darah broiler.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang level optimal penggunaan ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum terhadap organ fisiologis dan profil darah broiler.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot organ fisiologis broiler.
3. Memberikan informasi tentang pengaruh pemberian campuran ampas sari kedelai dan daun ubi kayu yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* terhadap profil darah broiler.

1.5. Hipotesis Penelitian

Campuran ampas sari kedelai 80% dan daun ubi kayu 20% yang difermentasi dengan *Bacillus subtilis* dapat digunakan sampai 35% dalam ransum broiler.

