

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas petelur potensial sebagai sumber protein hewani. Puyuh mulai bertelur pada umur ± 42 hari, dengan produksi 200–300 butir/tahun dan berat telur ± 10 gram (Bajang *et al.*, 2023). Populasi puyuh di Indonesia mencapai 24,5 juta ekor (Ditjen PKH, 2024), seiring dengan meningkatnya konsumsi telur nasional sebesar 15–20% per tahun (Fathurohman *et al.*, 2014). Hal ini menunjukkan peluang besar bagi peternakan puyuh dalam mendukung pemenuhan kebutuhan protein hewani. Namun tingginya biaya pakan menjadi kendala utama dalam budidaya puyuh.

Pakan diketahui menyumbang 60–70% dari total biaya produksi (Wicaksono, 2017). Tingginya penggunaan bahan pakan impor seperti jagung, dan bungkil kedelai dapat menyebabkan harga pakan meningkat. Upaya untuk mengatasi masalah ini adalah memanfaatkan limbah home industri yang kandungan nutrisinya baik, selalu tersedia, tidak bersaing dengan pangan, dan tidak berbahaya. Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan adalah ampas sari kedelai.

Ampas sari kedelai (ASK) merupakan limbah hasil sampingan dari proses pembuatan sari kedelai yang banyak dijumpai di home industri. Menurut Badan Pusat Statistika (2023), bahwa produksi tanaman kedelai di Sumatera Barat mencapai 19 ton, sehingga berpotensi menghasilkan limbah. ASK memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti protein kasar 24,76%, lemak kasar 2,86%, serat kasar 18,15%, mineral kalsium 0,087%, fosfor 0,053% dan mengandung asam fitat sebesar 2,98% (Ciptaan *et al.*, 2021), serta energi metabolis 2.055,96 Kkal/kg (Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia, 2025). Meskipun demikian,

pemanfaatannya masih sangat rendah. Tingginya kandungan serat kasar dan asam fitat menjadi penyebab rendahnya pemanfaatan ASK dalam ransum, karena unggas tidak mampu menghidrolisis selulosa dan fitat sebab tidak adanya selulase dan fitase yang di hasilkan. Menurut Oyewole *et al.* (2022) ampas sari kedelai dapat digunakan dalam ransum broiler sampai 15% tanpa efek negatif terhadap performa.

Pemanfaatan ASK dalam ransum unggas dapat mengurangi penggunaan jagung dan bungkil kedelai dalam ransum. Namun, pengurangan bahan tersebut akan menurunkan kandungan karotenoid ransum. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk melengkapi karotenoid ransum adalah daun ubi kayu (DUK). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), luas areal tanaman ubi kayu di Provinsi Sumatera Barat mencapai 3.031 ha dengan total produksi sebesar 105.600 ton. Menurut Sirait dan Simanihuruk (2010), produksi daun ubi kayu berkisar 10-40% dari total biomassa tanaman ubi kayu, atau setara dengan 10-42 ton/ha/tahun. DUK memiliki kandungan protein kasar 25,46%, lemak kasar 8,59%, serat kasar 18,24%, BETN 39,22%, bahan kering 24,79%, dan abu 8,49% (Hernaman *et al.*, 2014), serta kandungan karotenoid berupa beta-karoten sebanyak 154 mg/kg (Mustakim, 2023).

Meskipun kandungan nutrisi dan ketersediaan DUK tergolong tinggi, penggunaannya masih terbatas karena adanya senyawa antinutrisi asam sianida (HCN) dan kandungan serat kasar yang cukup tinggi. Menurut Tenti (2006), kadar HCN pada daun ubi kayu tua berkisar 400-530 ppm. Upaya untuk menurunkan kandungan serat kasar dan HCN serta meningkatkan kualitas campuran ASK dan DUK, diperlukan proses fermentasi menggunakan mikroba yang bersifat selulolitik dan fitatolitik. Salah satu mikroorganisme yang umum digunakan adalah *Bacillus*

subtilis. *Bacillus subtilis* merupakan bakteri yang mampu menghasilkan selulase, fitase dan protease (Reddy *et al.*, 2016). Ditambahkan oleh Murugan *et al.* (2012), fermentasi menggunakan *Bacillus subtilis* juga dapat menurunkan kandungan HCN dengan menghasilkan linamarase dan β -glukosidase, yang berperan dalam menghidrolisis senyawa glikosida sianogenik seperti linamarin, serta memiliki waktu fermentasi yang lebih pendek karena waktu generatifnya lebih cepat (1-2 jam) (Hooge, 2003).

Fermentasi yang telah dilakukan Ciptaan *et al.* (2018), ampas sari kedelai menggunakan *Aspergillus ficuum* selama 9 hari memperoleh hasil: protein kasar 34,95%, serat kasar 11,01% retensi nitrogen 62,99%, pencernaan serat kasar 58,92%, aktivitas selulase 48,55%, aktivitas protease 7,76%, aktivitas fitase 7,49%, dan asam fitat 0,11%. Namun, fermentasi dengan *Aspergillus ficuum* memiliki kelemahan, yaitu waktu fermentasi yang relatif lama (9 hari). Ciptaan *et al.* (2025) menyatakan bahwa kombinasi 80% ASK + 20% DUK yang dengan *Bacillus subtilis* selama 4 hari memberikan hasil sebagai berikut: aktivitas fitase sebesar 16,34 U/ml, selulase 14,61 U/ml, kadar fitat 0,33%, protein kasar 29,78%, serat kasar 7,04%, *methionin* 0,11%, *lysin* 2,215%, HCN 31,32 mg/kg, karotenoid 40,56 mg/kg, retensi nitrogen 57,45 %, daya cerna serat kasar 57,95% dan energi metabolisme 2732,18 Kkal/kg. Bahkan telah diuji ke broiler dapat digunakan sampai 35% dalam ransum.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa terjadi peningkatan kandungan dan kualitas nutrisi produk ASKDUKF ditunjukkan melalui peningkatan kadar protein kasar, penurunan kadar serat kasar dan peningkatan energi metabolis, sehingga ASKDUKF berpotensi lebih banyak dimanfaatkan sebagai bahan pakan

dalam ransum ternak unggas, khususnya puyuh. Penggunaan produk ASKDUKF dalam ransum puyuh tentu akan berdampak terhadap konsumsi ransum, produksi telur harian, berat telur, produksi massa telur, dan konversi ransum. Kualitas bahan pakan perlu diuji secara biologis untuk mengetahui pengaruh pemberian produk ASKDUKF dalam ransum puyuh serta tingkat penggunaan optimumnya terhadap konsumsi ransum, produksi telur harian, bobot telur, produksi massa telur dan konversi ransum. Maka dari itu, telah dilakukan penelitian dengan judul:

“Pengaruh Pemberian Produk Ampas Sari Kedelai dan Daun Ubi Kayu Fermentasi dengan *Bacillus subtilis* dalam Ransum terhadap Performa Produksi Puyuh”

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian produk ASKDUKF dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum dan berapakah tingkat penggunaan optimumnya terhadap performa produksi puyuh?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian produk ASKDUKF dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum dan tingkat penggunaan optimumnya terhadap performa produksi puyuh.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian produk ASKDUKF dengan *Bacillus subtilis* dalam ransum dan tingkat penggunaan optimumnya terhadap performa produksi puyuh.

1.5. Hipotesis

Pemberian produk ASKDUKF menggunakan *Bacillus subtilis* sebanyak 30% dalam ransum dapat menyamai performa produksi puyuh ransum kontrol.

