

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Broiler merupakan ayam ras pedaging yang memiliki pertumbuhan yang cepat, dalam menunjang pertumbuhan tersebut maka nutrisi yang masuk harus terpenuhi. Energi merupakan nutrisi utama disamping protein, lemak dan mineral yang sangat dibutuhkan ternak. Kekurangan konsumsi energi dapat menyebabkan gangguan pada produksi ternak sehingga konsumsi energi harus sesuai standar kebutuhan yaitu sebesar 2800-3200 Kkal/kg untuk unggas pedaging (NRC, 1994). Kurangnya konsumsi energi disebabkan oleh kandungan energi yang tidak sesuai dalam pakan akibat dari menurunnya kualitas bahan pakan sumber energi tersebut. Penurunan kualitas bahan pakan sumber energi umumnya dipengaruhi oleh musim maupun proses pengolahan yang kurang baik.

Bahan pakan sumber energi biasanya berasal dari jagung atau bahan pakan mengandung pati atau karbohidrat lainnya. Pada umumnya penggunaan bahan ini berkisar 50-60% dalam pakan, namun jumlah tersebut masih dibutuhkan sumber energi lain untuk memenuhi kebutuhan energi. Diantara bahan dalam pakan, minyak mengandung energi dan asam lemak (Kaur, N., et al, 2014), selain itu minyak mengandung kalori yang lebih tinggi dibanding karbohidrat yang bertanggung jawab untuk memberikan peningkatan kepadatan energi (Antunes, M., dkk., 2016), sehingga kebutuhan energi dalam pakan dapat terpenuhi.

Penambahan minyak di dalam ransum unggas akan membuat ransum sulit dicerna karena lemak yang terkandung tidak bisa bercampur dengan air (Zhao dan Kim, 2017). Selain itu lemak juga akan sulit dicerna karena kapasitas penyerapan lemak terutama pada ternak muda sangat rendah akibat fungsi fisiologis yang belum sempurna dan produksi enzim lipase yang masih rendah (Al-Marzooqi dan Leeson, 1999, Meng X., et al, 2004). Lemak supaya dapat diserap dihidrolisis oleh enzim lipase, dengan bantuan asam empedu untuk membentuk *micelles* sehingga mudah diserap di dalam membran sel. Misel merupakan butiran kecil yang mengandung senyawa polar pada permukaannya sehingga mereka akan dengan mudah menembus bagian air yang tidak diaduk dari membran sel hidrofilik, sehingga memfasilitasi proses penyerapan lemak sederhana (Pantaya, D., et al.,

2020). Untuk itu peningkatan kandungan lemak pakan akan efektif apabila digunakan tambahan bahan pakan tambahan yang mampu meningkatkan kemampuan membentuk *micelle* yaitu emulsifier. Penambahan emulsifier dapat meningkatkan pencernaan pakan dan bobot badan ayam fase starter (Iqbal, J. dan MM Hussain, 2009).

Emulsifier merupakan zat yang memiliki karakter *amphiphilic* dan *amphiphatic*, yaitu terdiri dari hidrofilik dan hidrofobik yang memiliki kemampuan menurunkan tegangan permukaan lemak dalam air sehingga pembentukan *micelle* lebih cepat. Emulsifier yang berfungsi sebagai surfaktan kebanyakan dibuat dari bahan minyak bumi yang semakin lama semakin kompetitif dengan kebutuhan bahan bakar, untuk itu dikembangkan surfaktan dari bahan organik yang tidak menimbulkan kontaminasi, mudah didegradasi dan efektif dalam kisaran suhu dan pH tertentu. *Pseudomonas putida* adalah salah satu jenis mikrobial yang dapat menghasilkan biosurfaktant untuk emulsifier (Fenibo, EO, dkk., 2019). Surfaktan merupakan suatu senyawa yang dapat meningkatkan tegangan permukaan, yang terdiri dari senyawa *polar* dan *non polar*. Reaksi antara glukosa dan lipida dengan bantuan *Pseudomonas putida* akan menghasilkan jenis surfactant glikolipid (Siebenhaller, S., dkk., 2018). Reaksi ini dapat dihasilkan apabila media tumbuh bakteri mengandung asam lemak dan glukosa. Asam lemak dapat berasal dari minyak goreng bekas dan glukosa berasal dari molases.

Penggunaan *bio-emulsifier* ini diharapkan dapat meningkatkan formasi *micelles* sehingga memudahkan penyerapan lemak dalam membran sel sehingga akan dapat meningkatkan energi yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan performa pada ternak unggas.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk meningkatkan performas broiler, kebutuhan nutrisi dalam pakan harus terpenuhi dengan baik termasuk energi, namun keterbatasan energi dalam pakan menjadi kendala akibat berkurangnya bahan pakan sumber energi. Untuk itu diperlukan upaya alternatif dalam memenuhi kebutuhan

energi pada pakan berupa sumber energi lemak yaitu minyak. Pada penyerapannya lemak harus dalam bentuk emulsi agar lemak dapat tercerna dengan sempurna dalam saluran pencernaan broiler. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan proses emulsi lemak dengan cara menambahkan biosurfaktan sebagai bio emulsifier dari bakteri *Pseudomonas putida*.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan bio emulsifier dari bakteri *Pseudomonas putida* sebagai *feed additive* dalam pakan terhadap pencernaan lemak.
- b. Untuk mengetahui pengaruh penambahan *bio-emulsifier* bakteri *Pseudomonas putida* sebagai *feed additive* dalam pakan terhadap performa ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Menambah keilmuan pemanfaatan minyak goreng bekas sebagai campuran media bakteri *Pseudomonas putida* penghasil biosurfaktan untuk optimalisasi energi.
- b. Memberikan informasi kepada peternak ayam broiler bahwa bakteri *Pseudomonas putida* sebagai *feed additive* penghasil biosurfaktan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bioemulsifier.