

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam usaha peternakan, pakan merupakan biaya yang cukup besar yaitu mencapai 60-70% dari biaya produksi. Tingginya biaya ini disebabkan sebagian kebutuhan bahan pakan seperti jagung dan bungkil kedelai yang masih diimpor. Untuk itu perlu dicari bahan pakan alternatif yang dapat menurunkan biaya pakan. Salah satu komoditas yang punya peluang sebagai bahan pakan unggas adalah hasil samping pengolahan inti sawit, yaitu bungkil inti sawit (BIS). Bungkil inti sawit (BIS) merupakan limbah perkebunan yang potensial, harganya yang murah, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Selain itu, memanfaatkan BIS dalam ransum tentu akan dapat menekan biaya ransum, karena harganya yang lebih murah. Hal ini dapat dilihat dari *Income Over Feed Cost* (IOFC). IOFC adalah selisih dari total pendapatan dengan total biaya pakan digunakan selama usaha peternakan.

Berdasarkan data yang dikeluarkan Direktorat Jendral Perkebunan (2020) luas perkebunan sawit di Indonesia adalah 14.996.010 Ha, dengan total produksi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) mencapai 49.117.260 ton, minyak inti sawit mencapai 9.823.452 ton dan menghasilkan bungkil inti sawit sebesar 4.420.553 ton . Dilihat dari produksi kelapa sawit ini tentu diiringi dengan adanya hasil samping pengolahan minyak sawit salah satunya BIS. Selain itu bungkil inti sawit memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi yaitu protein kasar sebanyak 17,31%, serat kasar 27,62%, lemak kasar 7,14%, Ca 0,27%, P 0,94% (Mirnawati dkk., 2018) dan energi metabolis 2020 kkal/kg (Nuraini dkk., 2019).

Pemanfaatan BIS hanya dapat diberikan 10% dalam ransum broiler (Sinurat dkk., 2013). Penggunaan BIS sebagai bahan pakan masih kurang karena adanya beberapa kendala seperti kadar serat dan β manan yang tinggi. Bungkil inti sawit kaya akan polisakarida *nonstarch* (NSP) dengan struktur utama galaktomanan, glukomanan dan manan dengan jumlah manan sekitar 35,2% (Fan *et al.* 2014). Ayam juga tidak mampu mencerna serat kasar, sebab tidak memiliki enzim-enzim mannanase yang mampu mendegradasi serat menjadi senyawa yang lebih sederhana untuk bisa diserap dalam saluran pencernaan unggas. Karena itu pemberian BIS kurang maksimal jika diberikan secara langsung dan perlu dilakukan pengolahan terhadap BIS untuk memperbaiki kualitasnya. Upaya untuk menurunkan serat kasar yang tinggi dan memperbaiki nilai nutrisi BIS salah satunya dengan menggunakan teknologi fermentasi. Fermentasi BIS dilakukan dengan mikroba yang bersifat mannanolitik dan selulolitik. Salah satu bakteri yang bersifat mannanolitik dan selulolitik adalah *Bacillus subtilis*.

Fermentasi BIS dengan *Bacillus subtilis* dengan dosis inokulum 7% dan lama fermentasi 6 hari menghasilkan kandungan protein kasar 24,65%, retensi nitrogen 68,47%, serat kasar 17,35%, dan daya cerna serat kasar 53,25% (Mirnawati *et al.*, 2019a). Pada penelitian yang sama diperoleh aktivitas mannanase 24,27 U/ml, selulase 17,13 U/ml dan protease 10,27 U/ml (Mirnawati *et al.*, 2019b). Bahkan BIS fermentasi telah diuji secara biologis pada ayam broiler dan dapat digunakan sampai level 25% dalam ransum broiler dengan konsumsi ransum 527,10 g/ekor/minggu, penambahan bobot badan 279,96 g/ekor/minggu dan konversi ransum 1,91 (Mirnawati *et al.*, 2020). *Bacillus subtilis* dapat memproduksi beberapa enzim yaitu protease, beta-mannanase dan beberapa enzim

yang berguna dalam membantu pencernaan sehingga lebih mudah dicerna (Hooge, 2003). Bakteri lain yang bersifat selulolitik dan mananolitik adalah *Lactobacillus fermentum*.

Isolasi bakteri asam laktat yang bersifat selulolitik dan mananolitik dari BIS yang dibusukkan dan bakteri yang teridentifikasi adalah *Lactobacillus sp.* yang memiliki aktivitas enzim selulase 17.63 U/ml, mananase 24.31 U/ml dan protease 10.34 U/ml, dan meningkatkan kandungan protein kasar 25,81%; retensi nitrogen 62,84%; daya cerna serat kasar 54,37%, menurunkan serat kasar 16,90%; lemak kasar 1,83% dengan komposisi substrat 80% BIS + 20% dedak dan dosis inokulum 7% serta lama fermentasi 4 hari (Seftiadi, 2021). Selanjutnya Mirnawati dkk. (2022) telah menguji *Lactobacillus sp.* dari BIS yang dibusukkan dengan metode sekuensing yang diidentifikasi dengan menggunakan 16S rRNA, bakteri yang teridentifikasi adalah *Lactobacillus fermentum*.

Lactobacillus fermentum merupakan salah satu bakteri probiotik yang menguntungkan karena terdapat di dalam saluran pencernaan manusia maupun hewan (Diarlin dkk., 2013). Ditambahkan oleh Pratiwi (2016) bahwa *Lactobacillus fermentum* merupakan bakteri asam laktat (BAL), gram positif, tidak membentuk spora, fakultatif anaerob, berbentuk batang. *Lactobacillus* sebagai bakteri BAL mampu memproduksi asam laktat dan senyawa bakteriosin yang berfungsi mencegah atau membunuh bakteri patogen dalam usus (Aini dkk., 2021). Menurut Widodo dkk. (2015) pemberian pakan fermentasi akan meningkatkan jumlah BAL dan meningkatkan kesehatan ayam broiler dan penyerapan nutrisi pakan. Peningkatan jumlah koloni bakteri asam laktat (BAL) mampu memproduksi asam-asam organik yang mencegah kolonisasi bakteri

patogen dalam usus halus sehingga kemampuan kolonisasi bakteri patogen pada usus juga berkurang, sehingga bakteri patogen hanya berada dalam lumen dan akan dikeluarkan bersama feses (Laily, 2008).

Selanjutnya fermentasi BIS dengan *Lactobacillus fermentum* dengan dosis inokulum 10% dan lama fermentasi 4 hari memberikan hasil terjadinya peningkatan kandungan protein kasar 26,31%, lemak kasar 1,45%, serat kasar 15,71%, retensi nitrogen 63,92%, daya cerna serat kasar 55,91%, energi metabolis 2752,69 kkal/kg, serta dengan aktivitas selulase 18,01% U/ml, aktivitas manannase 24,95 U/ml, dan aktivitas protease 10,55 U/ml (Mirnawati dkk., 2022).

Dari data diatas terlihat bahwa terjadi peningkatan kandungan nutrisi dan daya cerna BIS terfermentasi, sehingga diharapkan dapat meningkatkan penggunaan BIS fermentasi dalam ransum broiler . Kualitas suatu bahan pakan perlu diuji secara biologis untuk melihat berapa persen (%) BISF bisa digunakan dalam ransum broiler. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Bungkil Inti Sawit Fermentasi Dengan *Lactobacillus fermentum* Dalam Ransum Terhadap Performa Dan *Income Over Feed Cost* Broiler”**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dan berapa batasan level optimal pemberian bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Lactobacillus fermentum* dalam ransum terhadap performa dan *income over feed cost* ayam broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan batasan level optimal penggunaan bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Lactobacillus fermentum* dalam ransum terhadap performa dan *income over feed cost* ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa pemberian BIS yang difermentasi dengan *Lactobacillus fermentum* dapat digunakan sebagai pakan alternatif.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Lactobacillus fermentum* sampai level 35% dalam ransum ayam broiler dapat menyamai performa ayam broiler yang diberi ransum kontrol dan *income over feed cost* ayam broiler.

