

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan populasi ternak unggas di Indonesia semakin hari semakin meningkat, tetapi hal ini tidak didukung sepenuhnya oleh sumber bahan pakan yang tersedia. Padahal, kendala dalam beternak unggas secara intensif yaitu mahalnya harga pakan. Hal ini disebabkan oleh input produksi perunggasan dan teknologinya masih bergantung pada impor.

Pakan merupakan aspek penting dalam usaha ternak selain bibit. Di samping itu, pakan dari segi finansial juga merupakan faktor yang memiliki peranan paling besar dalam hal biaya produksi dibandingkan dengan faktor-faktor lainnya, sehingga penerapan program pakan yang tidak sesuai dapat mengakibatkan pembengkakan biaya produksi dan dapat memperkecil *profit value* yang diperoleh. Biaya pakan dalam usaha peternakan mencapai 60-70% dari seluruh biaya produksi.

Peningkatan produktivitas ayam dilakukan melalui pemberian pakan yang berkualitas. Pemberian pakan yang berkualitas harganya relatif lebih mahal, untuk itu diperlukan manipulasi nutrisi agar dapat mengoptimalkan biaya pakan sehingga produksi menjadi maksimal. Menurut Safingi, dkk (2013), salah satu solusi untuk meningkatkan dan menjaga produktivitas ayam adalah dengan manipulasi nutrisi. Hal ini dilakukan memaksimalkan pasokan nutrisi sesuai dengan genetiknya, yaitu dengan menambahkan bahan pakan aditif berupa suplemen probiotik.

Tujuan utama pemberian probiotik pada ternak adalah untuk mengontrol ekosistem dalam saluran pencernaan, serta menjaga kesehatan usus agar proses penyerapan berlangsung dengan baik. Probiotik memperbaiki saluran pencernaan dan meningkatkan kecernaan pakan dengan menekan bakteri patogen dalam saluran pencernaan sehingga mendukung perkembangan bakteri yang menguntungkan yang membantu penyerapan zat-zat makanan (Safingi, 2013). Probiotik berfungsi sebagai enzim proteolitik (pengurai protein) maupun lignolitik (pengurai serat kasar), sehingga pakan menjadi lebih tersedia digunakan oleh ayam. Pemberian probiotik secara nyata meningkatkan produksi dan kualitas, serta menekan mortalitas (Kompiang dkk., 2004). Menurut Mountzouris (2010) probiotik dapat mengubah pergerakan mucin dan populasi mikroba didalam usus halus ayam, sehingga keberadaannya dapat meningkatkan fungsi dan kesehatan usus, memperbaiki komposisi mikroflora pada sekum, serta meningkatkan penyerapan zat makanan

Probiotik merupakan pakan imbuhan dengan kandungan mikroba yang mampu hidup dalam saluran pencernaan ayam dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya, sehingga mikroba yang menguntungkan dapat berkembang dengan baik (Kompiang, 2009). Mikroba yang dapat tumbuh dan berkembang dalam usus ayam, antara lain jenis *Bacillus sp*, *Lactobacillus sp* (Kompiang, 2000). Kultur *Bacillus sp* sebagai probiotik pada ayam ras melalui air minum maupun pakan, efektif untuk pertumbuhan ayam

pedaging maupun produksi telur ayam petelur. Konsentrasi yang direkomendasi untuk hampir semua probiotik yaitu kira-kira 10^8 CFU/kg pakan (Simon, 2005).

Bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* salah satu jenis bakteri yang bisa digunakan sebagai probiotik. Pemberian suspensi *Bacillus amyloliquefaciens* secara oral (6.10^6 CFU/ml) pada broiler saat DOC didapatkan 19.58×10^{10} CFU/ml *Bacillus amyloliquefaciens*/gram usus halus segar saat ayam berumur 5 minggu (Wizna, 2006). Selanjutnya, diperoleh efisiensi penggunaan ransum meningkatkan dari 61% menjadi 67%, *litter* tidak basah dan persentase karkas meningkat dari 67% menjadi 72%. Dengan hanya satu kali pemberian suspensi *Bacillus amyloliquefaciens* pada broiler saat DOC, ternyata bakteri tersebut bisa bertahan sampai ayam berumur 5 minggu (umur pematangan). Berarti, bakteri ini berpotensi untuk dijadikan probiotik.

Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* dapat disimpan selama 3 bulan dengan dedak padi sebagai pengemban (10^{20} CFU/gram). Ditambahkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* cukup satu kali setiap periode pemeliharaan ayam broiler dan tiga minggu sekali untuk ayam ras petelur dengan pemberian 1 ml/ekor (10^{12} CFU/ml). *Bacillus amyloliquefaciens* hidup berasosiasi di dinding usus halus broiler dengan populasi 6.10^6 CFU/gram usus dan menghasilkan enzim selulase 7.681 U/ml. Sebagai probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* meningkatkan populasi *Lactobacillus* sp dan menekan populasi E. coli.

Bacillus amyloliquefaciens, juga berperan sebagai inokulum. Bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* bersifat selulolitik yang diisolasi dari serasah hutan gambut Pesisir

Selatan Sumatera Barat. Bakteri ini mempunyai spora dan hidup pada kondisi anaerob fakultatif. Aktivitas selulase enzim C_x dan C₁ *Bacillus amyloliquefaciens* adalah 0,8730 dan 0,2590 Unit/ml lebih tinggi dari *Trichoderma harzianum* yaitu 0,6550 dan 0,3070 Unit/ml. *Bacillus amyloliquefaciens* selulolitik sebagai inokulum dalam fermentasi pakan berserat tinggi. Kandungan serat kasar ransum di atas batas toleransi broiler dan itik yaitu 6,31% untuk broiler dan 7,23 % untuk itik periode pertumbuhan, masih bisa ditolerir oleh ternak tersebut karena aktivitas selulase enzim C₁ (β -exoglukanase) *Bacillus amyloliquefaciens* (1,200 U/ml) lebih tinggi dari *Trichoderma harzianum* (0.307 U/ml) sedangkan C_x (β -endoglukanase) hampir sama yaitu 0,488 dan 0,655 U/ml (Wizna dkk. 2007).

Kebutuhan protein dan energi pada ayam telah banyak diteliti, dan hampir semua penelitian menyimpulkan bahwa peningkatan dan perbaikan pakan ayam dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksinya (Sinurat, 1991; Muharlien, 1995). Namun, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan konsumsi pakan bukan hanya kandungan protein dan energi pakan tetapi yang perlu diperhatikan juga adalah imbalanced protein-energi dalam pakan yang dapat sebagai pembatas konsumsi pakan secara biologis.

NRC (1994), mengatakan imbalanced protein dan energi metabolisme ayam ras petelur strain coklat umur 18 minggu ke atas adalah 16% dan 2.850 KKal/Kg, sedangkan jenis strain putih 17% dan 2.900 KKal/Kg. Menurut Rizal (2006), ayam petelur periode bertelur (18 minggu ke atas) kebutuhan protein sekitar 15-17%

dengan energi 2.600-2.900 Kkal/kg ransum. Penelitian Ardi (2016), menyatakan pemberian *Bacillus amyloliquefaciens* pada puyuh didapatkan imbang protein energi 19% dan 2.700 Kkal/kg.

1.2 Rumusan Masalah

Persoalan imbang protein energi yang ikut menentukan pertumbuhan dan konsumsi pakan. Jika pemberian imbang protein dan energi yang diberikan pada ayam pada level terbaik, diharapkan produktivitas ayam akan meningkat.

Untuk menjawab persoalan tersebut, perlu dilakukan penelitian ini untuk membuka jalan yang lebih efektif dalam pemanfaatan ransum secara efisien: **Berapa imbang protein energi ransum ayam ras petelur yang tepat yang diberi probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*?**

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian:

Menentukan imbang energi protein ransum dan melihat kemampuan spora *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai probiotik dalam meningkatkan efisiensi penggunaan ransum, sehingga produksi ternak yang mengkonsumsinya tidak terganggu dan secara tidak langsung biaya produksi bisa ditekan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan untuk memecahkan masalah dalam penggunaan ransum dan menambah pengetahuan untuk lebih membuka jalan yang lebih efektif dalam memanfaatkan bahan ransum agar penggunaannya lebih

efisien. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis

Untuk melihat imbalan protein energi ransum ayam petelur yang mendapat probiotik yang telah dibuat di atas, maka penulis membuat hipotesis: Interaksi antara energi 2.500 Kkal/kg dan 15% protein dapat mempertahankan performa ayam petelur yang mendapat probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*.

