

PENGARUH JENIS PROBIOTIK *B. amyloliquefaciens* TERHADAP
PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI RANSUM, DAN
KONVERSI RANSUM AYAM BROILER

SKRIPSI

Oleh

EMILYA SISCHA
05 162 005



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009

**PENGARUH JENIS PROBIOTIK *B. amyloliquefaciens* TERHADAP
PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI RANSUM, DAN
KONVERSI RANSUM AYAM BROILER**

Emilya Sischa, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Hj. Wizna, MS dan Ir. Helmi Muis
Jurusan Nutrisi & Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari jenis probiotik terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan konversi ransum. Dalam penelitian ini digunakan Sebanyak 75 ekor ayam broiler, 50 ml suspensi probiotik cair, 30 gram probiotik padat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan percobaannya yaitu RAL (Rancangan Acak Lengkap). Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan dibedakan berdasarkan jenis probiotik yang diberikan. Masing-masing perlakuan tersebut adalah A. Tanpa probiotik (kontrol), B. Probiotik cair, C. Probiotik Padat. Peubah yang diukur adalah konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik memberikan pengaruh terhadap pertambahan berat badan dan konversi ransum ayam broiler. . Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik padat *B. amyloliquefaciens* dapat meningkatkan 14% pertambahan berat badan, menurunkan 11% konversi ransum dan tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum ayam broiler.

Kata kunci : Broiler, Probiotik, *Bacillus amyloliquefaciens*, Performa.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam usaha peternakan unggas biaya pakan merupakan biaya tertinggi dibandingkan biaya produksi pada ternak lainnya. Menurut Murtidjo (1987) biaya pakan dalam peternakan unggas mencapai 60-70% dari seluruh jumlah biaya produksi, dengan biaya pakan yang mahal diharapkan semua zat yang terkandung dalam ransum dapat dimanfaatkan seluruhnya dalam tubuh oleh ternak. Untuk hal ini perlu diberikan probiotik kepada ternak untuk memperbaiki efisiensi penggunaan ransum.

Probiotik merupakan suatu produk yang mengandung mikroba hidup non patogen, yang diberikan kepada ternak untuk memperbaiki laju pertumbuhan, efisiensi ransum, konversi ransum dan kesehatan ternak (Stark dan Wilkinson :1989). Fungsi probiotik selain meningkatkan efisiensi ransum, produksi telur dan menurunkan kadar kolesterol telur serta kolesterol serum, ternyata probiotik juga mampu menghambat produksi amonia. *Lactobacillus casei* dalam ransum, mampu menurunkan nitrogen non protein dalam darah, konsentrasi asam urat, amonia dan urea dalam darah (Isshiki, 1979). Karakteristik probiotik yang baik adalah dapat disimpan dalam jangka waktu panjang dalam kondisi lapangan, serta dapat meningkatkan performa ternak (Fuller, 1992).

Tidak semua bakteri dapat dijadikan sebagai probiotik, hanya bakteri yang dapat memenuhi kriteria. Syarat bakteri sebagai probiotik adalah bakteri tersebut tidak patogen, aman dikonsumsi, mampu bertahan hidup dan stabil dalam penyimpanan, dapat bertahan hidup dalam saluran pencernaan setelah melewati

lambung, dengan kata lain probiotik haruslah tahan terhadap asam dan garam-garam empedu.

Wizna *et al.*, (2007a) mendapatkan *Bacillus amyloliquefaciens* sellulitik sebagai inokulum dalam fermentasi berserat tinggi. Pemberian suspensi *B.amyloliquefaciens* secara oral ($6 \cdot 10^6$ CFU/ml) pada broiler saat Doc didapatkan 19.58×10^{10} CFU *B.amyloliquefaciens* / gram usus halus segar saat ayam berumur 4 minggu. Selanjutnya Wizna (2007b) mengatakan diperoleh peningkatan efisiensi penggunaan ransum, liter tidak basah dan peningkatan persentase karkas, berarti bakteri ini berpotensi untuk dijadikan probiotik. Temperatur optimal untuk pertumbuhan bakteri *B.amyloliquefaciens* pada medium broth adalah 40°C dan pH optimal adalah 6.

Faktor terpenting yang harus diperhatikan agar mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembang dengan baik adalah pH, suhu, transfer oksigen dan nutrient (Darwis dan Sukara, 1990). Dalam penggunaan mikroba sebagai probiotik biasanya dalam bentuk padat atau cair. Penggunaan probiotik padat atau cair ini dibedakan oleh medium pangembannya.

Medium pengembangan probiotik dilihat dari segi konsentrasi substratnya dibagi dua yaitu medium padat terdiri dari 10 – 85% dan medium cair 90 – 99% air dari berat total substrat. Keuntungan medium padat yaitu medium yang digunakan relatif sederhana, ruangan yang dibutuhkan kecil dibandingkan dengan rendemen yang dihasilkan, kondisi tumbuh mendekati keadaan alami, inokulasi dapat langsung berupa spora, rendahnya kadar air menghambat pertumbuhan bakteri dan ragi yang tidak diinginkan, dan peralatannya sederhana sedangkan keuntungan dari probiotik cair adalah beberapa bakteri terutama yang ukuran sel

nya besar kebanyakan tidak tumbuh pada agar cawan tapi hanya dapat tumbuh dalam kultur cair. Probiotik dalam bentuk padat atau bubuk biasanya menggunakan medium pengembang seperti biji-bijian cereal, kacang-kacangan, bahan yang mengandung lignoselulosa, bahan lain yang berasal dari tanaman dan hewan adalah paling banyak digunakan untuk medium fermentasi (Smith, 1985).

Bacillus spp dalam pakan atau sebagai probiotik dapat meningkatkan jumlah *Lactobacillus* dalam usus halus, peningkatan populasi *Lactobacillus* ini diduga karena *Bacillus* spp berasosiasi dengan dinding saluran pencernaan dan meningkatkan sejumlah *Lactobacillus* alami, pada akhirnya dapat menekan mikroorganisme yang tidak diinginkan seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella* spp (Jin dkk, 1996).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya dapat dirumuskan masalah yang diteliti yaitu, bagaimana pengaruh jenis probiotik padat dan cair terhadap pertambahan berat badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam broiler.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari jenis probiotik padat dan cair terhadap pertambahan berat badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam broiler.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian probiotik padat *Bacillus amyloliquefaciens* dapat meningkatkan 14% pertambahan berat badan, menurunkan 11% konversi ransum dan tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahim,S.M., Haddan, M.S.Y., Hashlamoun, E.A.R, and Robinson,R.K., 1996. The influence of *Lactobacillus acidophilus* and bacitrasin on layer performance of chickens and cholesterol content of plasma and egg yolk. British Poultry Science 37 : 342 – 346.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Anggodi, R. 1985. Ilmu Makanan Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- B.A. Stark, J. M. Wilkinson, 1989. Probiotik; Theory and Application
- Bonang, G dan E. S. Koeswardono. 1982. Mikrobiologi Kedokteran. PT. Gramedia, Jakarta
- Card, L. E and Nesheim. 1972. Poultry Production.11th Ed. Lea and Febiger, Philadelfia, USA.
- Chiang, S.H and Hsieh, W.M. 1995. Effect of direct-fed microorganism on broiler growth performance and litter amonia level. Asian-Australian Journal of Animal Science 8: 159-162.
- Corrier, D.E., B. Hargis, A. Hinton, Jr., D. Lindsey, D.Cadel, J. Manniso, and J.R. De Loach. 1991. Effect of an aerobic cecal microflora and dietary lactose on colonization resistance of layer chicks to invasive *Salmonella enteritidis*. Avian Dis. 35 : 337 – 343.
- Cowan, S. T. And D. Still's. 1973. Manual For the Indenfication of Medical Bacteria. Cambridge University Press, England.
- Darwis, A. A. dan E. Sukara. 1990. Isolasi, Purifikasi dan Karakterisasi Enzim. PAU, Bioteknologi IPB, Bogor.
- Erikson, K.E., Grunewald, A. and Vallander, L. 1980. Studies of the growth conditions in wood of three white rot fungi and their cellulose-less mutants. Biotechnol. Lett. 22: 363-370.
- Fuller, R. 1992. History And Development Of Probiotics. In:Probiotics The Scientific Basis. Fuller, (Ed.). Chapman & Hall, London, New York, Tokyo, Melbourne, Mad. I.
- Fuller, R. 2002. Probiotic- What they are and what they do. <http://D:/Probiotic/What they and what do, html>