

## **Pengaruh Penggunaan *Aloe vera* Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian, Konsumsi Ransum, dan *Feed Conversion Ratio* Pada Ayam Broiler Pejantan**

*(The Effect of the Use of Aloe Vera in the Ration on Daily Body Weight Gain, Feed Consumption, and Feed Conversion Ratio in Broiler Male Chicken)*

**Prayogi Sunu, Suhardi, Sutardi\***

*Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Boyolali, Boyolali, 57313*

*\*E-mail korespondensi penulis: tardi719@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan dari *Aloe vera* dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan harian, konsumsi ransum dan FCR pada ayam broiler pejantan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2018 dilaboratorium percobaan pemeliharaan ternak unggas, Fakultas Peternakan Universitas Boyolali. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan uji lanjut *Duncans Multiple Range Test* (DMRT), materi yang digunakan adalah 100 ekor DOC jantan yang dipelihara dalam 20 petak kandang yang terdiri dari 5 ekor ayam/petak kandang sebagai unit percobaan. Dalam penelitian ini terdapat 4 perlakuan, yaitu T0 = Ransum kontrol, T1 = ransum komersial dan lidah buaya 0,75 %, T2 = ransum komersial dan lidah buaya 1,5%, T3 = ransum komersial dan lidah buaya 2%. Parameter yang diteliti yaitu bobot badan, konsumsi ransum, FCR (*Feed conversion ratio*). Hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian ekstrak lidah buaya T3 2% lebih baik dibandingkan dengan ekstrak lidah buaya T1 0,75% dan T2 1,5% serta lebih baik dibandingkan dengan T0 (kontrol), karena meningkatkan PBB harian dengan konsumsi ransum yang rendah sehingga menyebabkan perbaikan konversi pakan 6,10% dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci: lidah buaya, Pertambahan bobot badan harian, Konsumsi ransum, FCR, Broiler

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effect of the use of Aloe vera in the ration on daily body weight gain, consumption of rransum, and FCR on male broiler chickens.*

*The study was conducted from May to June 2018 in laboratory experiments on poultry raising, Faculty of Animal Husbandry, Boyolali University. This study uses completely randomized design and continued with Duncans Multiple Range Test. The material used was 100 male day old chick which were kept in 20 cages consisting of 5 chickens / cage plots as the experimental unit. In this study there were 4 treatments, T0 = control ration, T1 = commercial ration and 0.75% Aloe vera, T2 = commercial ration and 1.5% Aloe vera, T3 = commercial ration and 2% Aloe vera. The parameters studied were body weight, feed consumption, FCR (Feed conversion ratio). The results of the study concluded that the administration of T3 aloe extract was 2% better than T1 Aloe extract 0.75% and T2 1.5% and better than T0 (control), because it increased the body weight with low ration consumption. feed conversion improvements 6.10% compared to controls.*

**Keywords:** *Aloe vera, body weight, feed consumption, feed conversionratio, broiler*

---

## PENDAHULUAN

Imbuhan pakan sudah sangat umum digunakan dalam industri peternakan modern. Imbuhan pakan atau "feed additive" atau 'nutricine' yaitu bahan atau campuran beberapa bahan yang ditambahkan dalam jumlah sedikit ke dalam campuran pakan dasar atau bagian dari padanya untuk memenuhi kebutuhan khusus (Hartadi *et al.*, 1991). *Feed additive* yang di berikan dapat berasal dari bahan alami, seperti campuran herbal untuk mengurangi residu pada ternak sehingga aman di konsumsi masyarakat. Agustina *et al.* (2010) menjelaskan bahwa fungsi bahan herbal sebagai *feed additive* yaitu dapat memperbaiki performa, sekaligus untuk mencegah penggunaan antibiotik sintesis dalam pakan, sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengusaha yang bergerak dibidang usaha peternakan dan masyarakat peternak.

Penggunaan antibiotik pada industri peternakan umumnya bertujuan untuk pengobatan ternak sehingga mengurangi resiko kematian dan mengembalikan kondisi ternak menjadi sehat. Pada industri peternakan, pemberian

antibiotika juga digunakan sebagai imbuhan pakan (*feed additive*) untuk memacu pertumbuhan (*growth promoter*), meningkatkan produksi, dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Bahri *et al.* 2005).

Pemeliharaan broiler dengan menggunakan antibiotik dalam campuran pakan dapat menyebabkan residu dalam daging ayam. Hal tersebut disebabkan antibiotik yang diberikan tidak disekresikan dengan sempurna sehingga masih terdapat residu yang disimpan dalam daging broiler. Antibiotik yang sering dicampur ke dalam pakan adalah *Bacitracin, kuramicin, higromicin, kolistin, kiamisin, spiramisin, tiamulin, virginiamisin, aviamisin, flavomisin* dan *tetrasiklin* (Direktorat Jenderal Peternakan, 1991)

Di Indonesia, penggunaan tanaman berkhasiat yang diramu menjadi jamu atau ramuan tradisional untuk pencegahan penyakit dan pengobatan secara tradisional sudah lama diterapkan pada manusia. Pemanfaatan jamu pada ternak di Indonesia masih sangat terbatas. Beberapa tanaman berkhasiat yang sudah diteliti penggunaannya untuk ternak diantaranya adalah lidah buaya atau *Aloe vera*,

mengkudu atau *Bancudus latifolia*, bawang putih, jinten atau *Black cumin*. Berbagai macam tanaman berkhasiat yang banyak digunakan pada manusia, kunyit dan temulawak sangat potensial digunakan sebagai imbuhan pakan pengganti antibiotika pada unggas.

Salah satu tanaman yang mengandung bioaktif dan dijuluki '*miracle plant*' adalah lidah buaya atau *Aloe vera*. Tanaman ini sudah banyak digunakan untuk kesehatan manusia (Heyne, 1987; Fujita *et al.*, 1992). Pemberian gel kering dalam ransum ayam pedaging dapat meningkatkan efisiensi penggunaan bahan kering ransum hingga 6,80% dan pemberian gel segar bahkan meningkatkan efisiensi hingga 17,80% (Bintang *et al.*, 2001). Hasil penelitian Sinurat *et al.* (2002) juga menunjukkan bahwa pemberian gel lidah buaya kering sebanyak 1,00 g/kg ransum dapat menurunkan nilai konversi pakan pada ayam pedaging dari 1,90 menjadi 1,74 atau sekitar 8,50% lebih baik dari kontrol. Peningkatan efisiensi ini cukup tinggi dibandingkan dengan peningkatan efisiensi akibat pemberian imbuhan pakan yang umum dilaporkan.

Hal ini membuktikan bahwa tanaman tersebut mengandung suatu zat '*bioaktif*' yang dapat berfungsi untuk hal-hal tertentu. Zat bioaktif tersebut umumnya terdiri dari satu atau campuran senyawa-senyawa seperti alkaloid, "*bitters*", flavonoid, glikosida, saponin dan tannin (Gill, 1999). Senyawa-senyawa bioaktif tersebut juga telah dilaporkan dapat berfungsi sebagai antibakteri (Direkbusarakom. *et al.*, 1998; Taylor dan Towers, 1998).

Pemberian antibiotik pada level *subtherapeutik* biasanya hanya meningkatkan efisiensi pakan pada ayam

pedaging rata-rata sekitar 2,90% (Barton, 2000). Mekanisme perbaikan efisiensi penggunaan ransum akibat pemberian gel lidah buaya belum dimengerti sepenuhnya. Salah satu kemungkinan adalah adanya zat anti bakteri yang terdapat di dalam bahan tersebut seperti antraknon, suatu flavonoid yang dapat larut di dalam kloroform.

## MATERI DAN METODE

### Materi penelitian

DOC broiler jantan dipelihara mulai umur 1 hari sampai 35 hari, dengan pemberian ransum dan air minum *ad libitum*. Umur 1 hari sampai 21 hari ayam diberi ransum perlakuan *starter* dengan imbangan protein dan energi sebesar 22% dan 2.900 kkl/kg dan umur 22 hari sampai 35 hari ayam diberi ransum perlakuan *finisher* dengan imbangan protein dan energi sebesar 19% dan 3.000kkl/kg, perlakuan pemberian *Aloe vera* dalam ransum perlakuan umur 7 sampai 35 hari. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempat pakan, tempat minum, kandang batrai, lampu, timbangan digital gantung 25 kg ketelitian 10 gr dan timbangan digital kitchen 3 kg ketelitian 0,1 gr.

### Metode penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima kali ulangan. Tiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 5 ekor ayam pejantan umur satu hari (DOC) dengan berat badan homogen. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), 4 perlakuan dengan 5 ulangan sebagai berikut :

T0 = Ransum kontrol  
 T1 = ayam yang diberi ransum komersial dan lidah buaya 0,75 %  
 T2 = ayam yang diberi ransum komersial dan lidah buaya 1,5%  
 T3 = ayam yang diberi ransum komersial dan lidah buaya 2%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh penggunaan *Aloe vera* dalam ransum terhadap Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan FCR pada ayam broiler umur 1 - 35 hari disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, FCR ayam broiler umur 35 hari setelah diberi bioaktif lidah buaya

Perlakuan	PBB (g/ekor/hari)	Konsumsi ransum (g/ekor/35 hari)	Konversi ransum (FCR)
T0	54,78 <sup>ab</sup>	2963,58 <sup>a</sup>	1,5 <sup>b</sup>
T1	55,12 <sup>a</sup>	2888,74 <sup>a</sup>	1,47 <sup>a</sup>
T2	51,79 <sup>b</sup>	2914,5 <sup>a</sup>	1,56 <sup>b</sup>
T3	56,72 <sup>a</sup>	2876,14 <sup>a</sup>	1,45 <sup>a</sup>

Ket : T0 : Kontrol ; T1 : Lidah buaya 0,75 % dalam ransum ; T1 : Lidah buaya 1,5 % dalam ransum ; T1 : Lidah buaya 2 % dalam ransum ; Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

### Pertambahan Bobot Badan Harian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan harian ayam broiler jantan umur 35 hari pemberian lidah buaya kering menyebabkan peningkatan bobot badan harian perlakuan T1 dan T3 tetapi tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan T0. Pertambahan bobot badan ayam pada perlakuan T2 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )

dengan perlakuan T0 tetapi berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan T1 dan T2, faktor yg mempengaruhi rendahnya rata-rata pertambahan bobot badan harian T2 adalah rendahnya tingkat pencernaan protein kasar sehingga menyebabkan pertambahan bobot badan lebih rendah dari perlakuan T1 dan T3.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian gel lidah buaya kering dalam ransum ayam pedaging dapat meningkatkan efisiensi penggunaan bahan kering ransum hingga 6,8% dan pemberian gel lidah buaya segar meningkatkan efisiensi hingga 17,8% (Bintang *et al.*, 2001). Karena tanaman lidah buaya mengandung '*anthraquinonees*' yang dapat berfungsi sebagai anti bakteri. Sebab dalam praktek sehari-hari antibakteri (antibiotik) juga digunakan sebagai suplemen dalam ransum unggas untuk dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Hasil penelitian secara *in vitro* menunjukkan bahwa ekstrak gel lidah buaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella hadar* dan *Escherichia coli* (Purwadaria *et al.*, 2001), dan hasilnya dibawah 1%, maka diharapkan bahwa penggunaan bioaktif tanaman ini dapat meningkatkan performans ayam pedaging.

### Konsumsi Ransum

Hasil analisis pada penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai konsumsi ransum ayam broiler jantan umur 35 hari yang diberi lidah buaya hasilnya tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) antara perlakuan T0, T1, T2 dan T3. Rata-rata konsumsi ransum penambahan lidah buaya pada perlakuan T1, T2 dan T3 tidak meningkatkan konsumsi ransum

dibandingkan dengan kontrol (T0), sebaliknya menyebabkan penurunan konsumsi ransum diduga sebagai akibat adanya komponen kimia monosakarida dan polisakarida yang memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh sehingga konsumsi ransum lebih rendah dari pada kontrol.

Hasil penelitian ini sama halnya dengan penelitian Sinurat *et al.* (2002) yang menunjukkan bahwa pemberian bioaktif lidah buaya maupun antibiotik di dalam ransum tidak menyebabkan perubahan yang nyata terhadap jumlah konsumsi ransum ayam broiler. Namun hasil penelitian Bintang *et al.* (2001) dan Sinurat *et al.* (2002) menunjukkan bahwa pemberian bioaktif lidah buaya menyebabkan penurunan konsumsi ransum, yang diduga sebagai akibat adanya senyawa antraknon murni sebanyak 2 ppm atau setara dengan kandungan antraknon di dalam 1,00 g lidah buaya kering/kg ransum juga tidak menyebabkan penurunan konsumsi ransum. Serta pada penelitian sebelumnya (Bintang *et al.*, 2001; Sinurat *et al.*, 2002; Sinurat *et al.*, 2003) tidak ditemukan indikasi bahwa lidah buaya dapat meningkatkan konsumsi ransum, meskipun pada dosis yang rendah.

#### **Feed Conversion Ratio (FCR)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai FCR ayam broiler jantan umur 35 hari pada perlakuan T3 tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ) dengan perlakuan T1, tapi berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) pengaruhnya dengan perlakuan T0 dan T2. Perbaikan FCR pada perlakuan T1 dan T3 berbeda dengan perlakuan T0 dan T2 karena dengan konsumsi ransum yang rendah menghasilkan bobot badan yang

tinggi dengan penyerapan nutrisi yang baik di dalam sistem pencernaan ayam broiler, hasil penelitian Bintang *et al.*, (2001) melaporkan bahwa pemberian gel lidah buaya kering (LBK) 0,5 g/kg ransum pada ayam menyebabkan perbaikan konversi pakan 6,10% dibandingkan dengan kontrol, demikian juga Sinurat *et al.*, (2003) melaporkan perbaikan konversi pakan sebesar 8,40% dengan pemberian gel lidah buaya kering (LBK) sebanyak 1,0 g/kg ransum ayam broiler. Pada penelitian ini, perbaikan konversi pakan dari pemberian lidah buaya kering T3 sebanyak 2% /kg ransum sebesar 3,31% dibandingkan dengan kontrol, ternyata perlakuan pemberian lidah buaya kering T3 sebanyak 2% /kg ransum menunjukkan nilai konversi lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pemberian lidah buaya kering T1 dan T2 sebanyak 0,75 dan 1,5% /kg ransum, perbedaan ini karena pada perlakuan T3 pemberian lidah buaya meningkatkan pertambahan bobot badan yang tinggi dengan konsumsi ransum yang rendah.

Nilai FCR yang semakin kecil berarti efisiensi pakan semakin baik. Dengan memperbaiki nilai FCR akan berpengaruh terhadap emisi lingkungan dan dapat menurunkan dampak buruk dari hewan produksi terhadap lingkungan. Produksi amonia yang dihasilkan hewan produksi saat ini cukup tinggi. Penurunan emisi lingkungan dapat terjadi melalui perbaikan terhadap efisiensi pakan yang akan menurunkan jumlah manur. Menurunnya jumlah manur akan mengurangi amonia dan gas rumah kaca ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}_2$ , dan  $\text{CH}_4$ ). Maka, dalam perbaikan efisiensi pakan, selain meningkatkan keuntungan usaha perunggasan karena menurunnya biaya

produksi, peternak juga dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan (Willems *et al.*, 2013).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian lidah buaya T3 sebanyak 2% dalam ransum berpengaruh meningkatkan PBB harian dengan konsumsi ransum yang rendah sehingga menyebabkan perbaikan konversi pakan 6,10% dibandingkan dengan kontrol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina L., M. Hatta dan S. Purwanti. 2010. Penggunaan ramuan herbal untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas broiler (penggunaan ramuan herbal untuk meningkatkan performa dan gambaran histopatologi organ dalam broiler. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Veteriner. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. Hal: 732-737
- Bahri S, Masbulan E, Kusumaningsih A. 2005. Proses praproduksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia. *Jurnal Litbang Pertanian* **24** (1).
- Barton, M.D. 2000. Antibiotic use in animal feed and its impact on human health. *Nutr. Res. Rev.* **13**: 279-299.
- Bintang, I.A.K., A.P. Sinurat, T. Purwadaria, M.H. Togatorop, J. Rosida, H. Hamid dan Saulina. 2001. Pengaruh pemberian bioaktif dalam lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap penampilan ayam pedaging. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. pp. 574-580.
- Direkbusarakom, S., Y. Ezura, M. Yoshimizu and A. Herunsalee. 1998. Efficacy of Thai traditional herbs extracts against fish and shrimp pathogen bacteria. *Fish Pathology*. **33**: 437-441.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1991. Ringkasan imbuhan pakan (Feed Additive) untuk hewan. Edisi II. Direktorat Binaan Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Gill, C. 1999. More science behind "botanicals": Herbs and plant extract as growth enhancers. *Feed International* **20**(4): 20-23.
- Fujita, K., H. Beppu, K. Kawai And K. Shinpo. 1992. Whole leaf *Aloe vera* - Ancient herb in new form delivers proven effects. <http://wholeleaf.com/aloeverainfo/aloeveraancientherb.html>.
- Hartadi, H. S. Reksodiprodjo dan A.D. Tillman. 1991. Tabel komposisi bahan makanan ternak untuk indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Heyne K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid 1. Badan Litbang Kehutanan (Penterjemah), Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Purwadaria, T., M.H. Togatorop, A.P. Sinurat, J. Rosida, S. Sitompul, H. Hamid dan. T. Pasaribu. 2001. Identifikasi zat aktif beberapa tanaman (lidah buaya, mimba dan bangkudu) yang potensial. Laporan

- Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Sinurat, A.P., T. Purwadaria, M.H. togatorop and T. Pasaribu. 2003. Utilization of plant bioactives as feed additives for poultry: The effect of *Aloe vera* gel and its extract on performance of broilers. *JITV* 8(3): 139-145.
- Sinurat, A.P., T. Purwadaria, M.H. Togatorop, T. Pasaribu, I.A.K. Bintang, S. Sitompul dan J. Rosida. 2002. Respon ayam pedaging terhadap penambahan bioaktif lidah buaya dalam ransum: Pengaruh berbagai bentuk dan dosis bioaktif dalam tanaman lidah buaya terhadap Performans ayam pedaging. *JITV* 7: 69-75
- Taylor, R.S.L. And G.H.N. Towers. 1998. Antibacterial constituents of the Nepalese herb, *Centipeda minima*. *Phytochem.* 47: 631-634.
- WILLIAMS, D.E. 2000. *Whole Leaf Aloe Vera A Natural Solution To Drug-Resistant Bacteria, Viruses & Fungi*. <http://wholeleaf.com/aloeverabacteria.html>. [26 Juli 2003]