

Efektifitas Bioaktif Lidah Buaya sebagai Imbuhan Pakan untuk Ayam Broiler yang Dipelihara di Atas *Litter*

A.P. SINURAT, T. PURWADARIA, T. PASARIBU, SUSANA I. W. RAKHMANI, J. DHARMA, J. ROSIDA, S. SITOMPUL dan UDJANTO

Balai Penelitian Ternak, PO Box 221, Bogor 16002
Email: balitnak@indo.net.id

(Diterima dewan redaksi 12 Juli 2004)

ABSTRACT

SINURAT, A.P., T. PURWADARIA, T. PASARIBU, SUSANA I. W. R., J. DHARMA, J. ROSIDA, S. SITOMPUL and UDJANTO. 2004. Effectivity of *Aloe vera* bioactives as feed additive for broilers reared on deep litter. *JITV* 9(3): 145-150.

There are plenty of Indonesian plants contain usefull bioactive components. One of them is *Aloe vera*. Previous experiment showed that *Aloe vera* bioactives reduced aerob bacteria in the intestinal and improved feed efficiency in broilers reared in cages. The results however, gave some variations, may be due to variation in rearing the chickens. Two experiments were carried out to study the effectivity of *Aloe vera* bioactives as feed additives for broilers reared on deep litter. In the first study, six experimental diets in mash form were formulated, i.e.: Control (K); K + antibiotic; K + 0.50 g/kg dry *Aloe vera* (LBK); K + 1.00 g/kg LBK; K + anthraquinone; K + *Aloe vera* in semi-liquid form. The amount of semi liquid *Aloe vera* and the anthraquinone were equally to 1.00 g LBK/kg. Results showed that antibiotic improved body weight gain 6.10% and feed efficiency 5.50% better than the control, although statistically not significant ($P>0.05$). *Aloe vera* bioactives in low doses (0.50 g/kg) also improved weight gain (6.30%) and feed efficiency (5.20%) similar to the antibiotic. However, *Aloe vera* in high doses and anthraquinone (equal to 1.00 g/kg diet) did not improve performance of broilers. There were no significant changes on carcass yield, abdominal fat levels, weight of liver, gizzard and gastro intestinal tract due to any feed additives tested. The second experiment were carried out to study the effectivity of feed additives when included in crumble diets. Six experimental diets, i.e.: Control (K), K + antibiotic, K + Semi-liquid *Aloe vera* (equal to 1.00g dry *Aloe vera*/kg), K + 0.50 g dry *Aloe vera*/kg, K + 1.00 g dry *Aloe vera*/kg, K + 0.50 g dry *Aloe vera* + 0.50 g *Curcuma xanthorrhiza* meal/kg. All diets were fed in crumble form. Results showed that chickens fed with feed additives (antibiotic or *Aloe vera* bioactives) have a significantly ($P<0.05$) higher body weight gain and feed efficiency than those fed with control diet. The best weight gain was achieved by low dose dry *Aloe vera* (1342 g/bird) and the lowest was the control (1039 g/bird). The best feed conversion ratio was achieved by antibiotic treatment (1.756) followed by low dose dry *Aloe vera* + curcuma meal (1.758) and the worst was showed by the control (1.908). It is concluded that *Aloe vera* bioactives at low dose (0.50 g/kg diet) could improve body weight gain and feed efficiency of broilers reared on deep litter. The improvement achieved was similar as the antibiotic. The bioactive is more effective when fed in crumble diets.

Key words: Broilers, bioactives, *Aloe vera*

ABSTRAK

SINURAT, A.P., T. PURWADARIA, T. PASARIBU, SUSANA I. W. R., J. DHARMA, J. ROSIDA, S. SITOMPUL dan UDJANTO. 2004. Efektifitas bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler yang dipelihara di atas *litter*. *JITV* 9(3): 145-150.

Tanaman Indonesia banyak yang mengandung zat yang berguna (bioaktif). Salah satu diantaranya adalah lidah buaya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bioaktif lidah buaya dapat mengurangi jumlah bakteri aerob di dalam usus dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada ayam broiler yang dipelihara di dalam sangkar kawat. Hasil penelitian terdahulu cukup bervariasi yang mungkin disebabkan kondisi pemeliharaan yang berbeda. Penelitian ini dilakukan pada ayam broiler yang dipelihara di atas *litter*. Dua percobaan dilakukan untuk menguji efektifitas biologis bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler. Enam jenis ransum percobaan dalam bentuk tepung (*mash*) diuji pada penelitian pertama yaitu: Kontrol (K); K + antibiotik; K + 0,50 g/kg lidah buaya kering (LBK); K + 1,00 g/kg LBK; K + antraknon; K + LB bentuk semi likuid. Konsentrasi antraknon dan LB semi likuid dibuat setara dengan 1,00 g LB kering/kg. Hasil menunjukkan bahwa pemberian antibiotik dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup 6,1% dan perbaikan konversi pakan 5,50% tetapi tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dari kontrol. Pemberian bioaktif lidah buaya sebanyak 0,50 g/kg ransum juga menyebabkan peningkatan pertambahan bobot hidup (6,30%) dan perbaikan konversi pakan (5,20%) yang sama seperti antibiotik. Pemberian bioaktif lidah buaya dan antraknon pada dosis tinggi (setara 1,00 g LB kering/kg ransum) tidak menyebabkan perbaikan performans ayam broiler. Tidak ada perubahan yang berarti ($P>0,05$) terhadap persentase karkas, kandungan lemak abdomen, bobot hati, bobot rempela, bobot usus dan panjang usus akibat pemberian bioaktif LB maupun antraknon. Pada penelitian kedua, enam jenis ransum percobaan yaitu: Kontrol (K); K + antibiotik; K + LB semi likuid setara 1,00 g/kg LBK; K + 0,50 g LBK/kg; K + 1,00 g LBK/kg; K + 0,50 g LBK/kg + 0,50 g tepung temu lawak/kg. Ransum diberikan dalam bentuk *crumble*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam

yang diberi antibiotik maupun bioaktif lidah buaya mempunyai penambahan bobot hidup dan konversi pakan yang nyata ($P < 0,05$) lebih baik dari ayam kontrol. Pertambahan bobot hidup yang paling tinggi diperoleh pada pemberian LBK 0,50 g/kg (1342 g) dan yang paling rendah adalah kontrol (1039 g). Konversi pakan yang paling baik diperoleh pada perlakuan antibiotik (1,756) dan K + 0,50 g LB 0,50 g temu lawak/kg (1,758), sedangkan yang paling jelek adalah pada kontrol (1,908). Dari hasil ini disimpulkan bahwa untuk ayam broiler yang dipelihara di atas litter sekam, pemberian bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan pada dosis 0,50 g kering/kg ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup dan memperbaiki konversi pakan. Pemberian bioaktif di dalam ransum bentuk *crumble* juga lebih baik dari pemberian di dalam ransum bentuk tepung. Hasil yang sama juga diperoleh dengan menggunakan antibiotik sebagai imbuhan pakan.

Kata kunci: Broiler, bioaktif, lidah buaya

PENDAHULUAN

Lidah buaya atau *Aloe vera* (ANONYMOUS, 1983) sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan untuk manusia. Hal ini terkait dengan komponen senyawa aktif seperti antraknon yang terkandung di dalamnya. Senyawa ini dilaporkan mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri patogen *Staphylococcus aureus* (MORSY, 1991). Penelitian secara *in vitro* (PURWADARIA *et al.*, 2001) maupun secara *in vivo* (di dalam usus ayam) juga menunjukkan adanya efektifitas gel lidah buaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri aerob (SINURAT *et al.*, 2003). Oleh karena itu, penggunaan bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan mungkin akan mempunyai efek yang sama dengan antibiotik yang mulai dihindarkan penggunaannya di negara maju.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di Balai Penelitian Ternak menunjukkan bahwa gel lidah buaya dapat memperbaiki efisiensi penggunaan ransum, meskipun hasilnya belum konsisten, seperti terlihat pada Tabel 1 (BINTANG *et al.*, 2001; SINURAT *et al.*, 2002; SINURAT *et al.*, 2003). Penelitian ini dilakukan pada ayam broiler yang dipelihara di atas sangkar kawat. Kondisi pemeliharaan yang demikian kemungkinan mempunyai tingkat higienis atau kebersihan yang lebih baik dibandingkan dengan dipelihara di atas litter.

Salah satu kemungkinan mekanisme perbaikan efisiensi penggunaan pakan oleh bioaktif lidah buaya pada ayam broiler terjadi melalui penurunan jumlah total bakteri aerob di dalam saluran pencernaan (SINURAT *et al.*, 2003). Bioaktif lidah buaya diduga lebih efektif memperbaiki konversi pakan bila digunakan dalam kondisi pemeliharaan yang kurang

baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan pengujian efektifitas bioaktif lidah buaya pada ayam broiler yang dipelihara di atas litter, seperti halnya yang umum dilakukan peternak di Indonesia.

Gel lidah buaya mempunyai banyak senyawa aktif seperti lignin, antraknon, saponin, mineral, vitamin, asam amino dan enzim (SURYOWIDODO, 1988). Dalam penelitian ini, penggunaan gel lidah buaya sebagai imbuhan pakan sangat rendah konsentrasinya yaitu 0,5-1,0 g/kg pakan. Oleh karena itu, kontribusi kandungan gizi seperti asam amino, mineral dan vitamin dari bahan ini terhadap performans ayam dapat diabaikan. Perbaikan konversi pakan pada ayam akibat pemberian lidah buaya diduga karena adanya senyawa bioaktif. Salah satu dari senyawa ini adalah antraknon, suatu senyawa yang larut di dalam kloroform. Hal ini ditunjang hasil penelitian yang dilakukan secara *in vitro*, dimana ekstrak kloroform dari gel lidah buaya mempunyai pengaruh menghambat pertumbuhan bakteri (PURWADARIA *et al.*, 2001). Dalam penelitian ini dilakukan pengujian efektifitas gel lidah buaya sebagai imbuhan pakan bagi ayam broiler yang dipelihara di atas litter.

MATERI DAN METODE

Dua (2) tahap penelitian dilakukan untuk menguji efektifitas lidah buaya sebagai imbuhan pakan pada ayam broiler yang dipelihara di atas litter sekam. Dalam penelitian pertama, sejumlah 480 ekor DOC broiler dipelihara dalam kandang litter yang dibagi ke dalam 24 petak kandang (6 perlakuan x 4 ulangan, 20 ekor/ulangan). Anak ayam umur sehari ditimbang satu per satu dan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan

Tabel 1. Penampilan ternak dengan pemberian bioaktif lidah buaya pada beberapa penelitian

Penampilan	BINTANG <i>et al.</i> (2001)		SINURAT <i>et al.</i> (2002)		SINURAT <i>et al.</i> (2003)	
	Kontrol	Lidah buaya	Kontrol	Lidah buaya	Kontrol	Lidah buaya
Bobot hidup 35 h, g	1135	1123	1168	1190	1345	1393
Konversi pakan (FCR)	1,99 (100)	1,78 (89,4)	1,90 (100)	1,74 (91,6)	1,73 (100)	1,67 (96,5)

Angka dalam kurung adalah persentase nilai terhadap kontrol

bobot hidup dan setiap kelompok dibuat menjadi satu ulangan pada setiap perlakuan. Penempatan perlakuan di dalam pen dilakukan secara acak. Perlakuan terdiri dari: Kontrol tanpa antibiotik (K); K + antibiotik; K + 0,50 g lidah buaya kering (LBK)/kg; K + 1,00 g LBK/kg; K + antraknon; K + lidah buaya dalam bentuk semi likuid dengan konsentrasi setara dengan 1,00 g LBK kering/kg. Jumlah antraknon yang diberikan (2 ppm) adalah setara dengan konsentrasi antraknon dalam 1 g lidah buaya kering sesuai dengan hasil analisis sebelumnya (PURWADARIA *et al.*, 2001). Ransum kontrol disusun untuk memenuhi kebutuhan ayam pedaging (kadar protein kasar 22%, metionin 0,50%, lisin 1,25%, energi metabolis 3000 Kkal/kg, Ca 1,00% dan P tersedia 0,35%), tanpa diberi imbuhan antibiotik maupun koksidiostat.

Ransum percobaan diberikan selama 35 hari dan pengamatan dilakukan terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot hidup, konversi pakan (FCR) dan mortalitas ayam. Pada akhir penelitian, seekor ayam dari setiap petak diambil secara acak dan dipotong untuk mengetahui persentase karkas, kadar lemak abdomen, panjang usus, bobot hati dan bobot rempela. Data yang diperoleh diolah dengan analisis sidik ragam pola acak kelompok, dengan ulangan sebagai kelompok. Bila analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dari perlakuan, maka untuk mengetahui perbedaan di antara perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (STEEL dan TORRIE, 1980).

Penelitian ke dua juga dilakukan pada ayam broiler yang dipelihara di atas *litter* sekam. Sebanyak 384 ekor anak ayam broiler umur sehari (DOC), dibagi ke dalam 24 petak percobaan (16 ekor/petak). Sebelum ditempatkan ke dalam kandang percobaan, anak ayam ditimbang secara individu dan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan bobot hidup dan kelompok ini dianggap sebagai ulangan pada setiap perlakuan. Semua ransum dibuat dalam bentuk butiran atau *crumble* sehingga bahan bioaktif lebih tercampur secara homogen di dalam ransum. Enam jenis ransum perlakuan disusun dan diberikan kepada ayam mulai umur sehari hingga 35 hari secara *ad libitum*. Keenam perlakuan tersebut adalah: Kontrol tanpa antibiotik dan koksidiostat (K); K + antibiotik; K + lidah buaya bentuk semi likuid dengan konsentrasi setara dengan 1,00 g lidah buaya kering/kg; K + lidah buaya kering (LBK) 0,50 g/kg; K + LBK 1,00 g/kg; K + LBK 0,50 g/kg + tepung temulawak 0,50 g/kg.

Selama penelitian dilakukan pengamatan terhadap penambahan bobot hidup, konsumsi ransum, konversi ransum dan mortalitas. Data yang diperoleh diolah dengan analisis sidik ragam pola acak kelompok, dengan ulangan sebagai kelompok, seperti pada percobaan 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penampilan ayam broiler selama 5 minggu pada percobaan I, disajikan pada Tabel 2. Tingkat mortalitas ayam pada percobaan ini tidak nyata ($P > 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan. Selama penelitian ini, terlihat bahwa mortalitas ayam cukup rendah dan tidak dipengaruhi oleh perlakuan. Tingkat mortalitas ayam selama penelitian berkisar antara 3,75–6,25%. Hal ini masih dalam taraf yang wajar dalam budidaya ayam broiler. Akan tetapi, tingkat mortalitas yang terjadi pada penelitian ini terlihat lebih tinggi daripada penelitian yang lalu, dimana ayam dipelihara di dalam sangkar kawat (SINURAT *et al.*, 2003). Penampilan ayam kontrol (bobot hidup dan FCR) pada penelitian ini juga lebih rendah dibandingkan dengan penelitian pada sangkar kawat, meskipun strain ayam dan komposisi ransum yang digunakan adalah sama dengan penelitian sebelumnya (SINURAT *et al.*, 2003). Hal ini mungkin juga merupakan indikasi bahwa pemeliharaan ayam di dalam sangkar kawat lebih higienis dibandingkan dengan pemeliharaan di atas *litter* sekam.

Pertambahan bobot hidup selama penelitian (1-35 h) nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan (Tabel 2). Pemberian antibiotik maupun pemberian 0,50 g lidah buaya kering/kg ransum, terlihat dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup masing-masing 6,10 dan 6,30% lebih tinggi dari kontrol, meskipun perbedaan ini tidak nyata secara statistik. Pemberian lidah buaya pada dosis yang lebih tinggi dalam bentuk kering ataupun semilikuid (setara dengan 1,00 g LBK kering/kg ransum) maupun pemberian antraknon 2 ppm (setara dengan kandungan antraknon dalam 1,00 g LBK kering/kg ransum) tidak menyebabkan perbaikan terhadap pertambahan bobot hidup bila dibandingkan dengan kontrol. Perbedaan pertambahan bobot hidup yang nyata justru terjadi antara perlakuan pemberian antibiotik dan LBK 0,50 g/kg dengan perlakuan 1,00 g LBK/kg ransum dan antraknon. Hal ini menunjukkan bahwa antraknon dalam konsentrasi tinggi (2 ppm) tidak dapat lagi meningkatkan pertambahan bobot hidup. Hal ini mungkin terkait dengan sifat antraknon yang dapat menurunkan palatabilitas dan konsumsi ransum pada unggas (AVERY *et al.*, 1997; DOLBEER *et al.*, 1998). Akan tetapi, batasan konsentrasi minimum antraknon yang mulai menyebabkan penurunan konsumsi pakan pada ayam, tidak dapat diuraikan melalui penelitian ini karena dosis antraknon yang diuji hanya dosis tunggal.

Konsumsi ransum selama penelitian tidak nyata ($P > 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan (Tabel 2). Hasil penelitian SINURAT *et al.* (2002) juga menunjukkan bahwa pemberian bioaktif lidah buaya maupun antibiotik di dalam ransum tidak menyebabkan perubahan yang nyata terhadap jumlah konsumsi

Tabel 2. Performans ayam broiler yang dipelihara di atas litter dan diberi bioaktif lidah buaya (Percobaan 1)

Perlakuan	Bobot hidup DOC (g)	Pertambahan bobot hidup (g)	Konsumsi ransum 1–35 h, g	Konversi pakan (FCR)*	Mortalitas (%)
Kontrol (K)	40,7 ^a	1170,3 ^{ab}	2373,8 ^a	2.030 ^{ab} (100)	3,75 ^a
K + Antibiotik	40,8 ^a	1242,1 ^a	2379,3 ^a	1.918 ^b (94,5)	6,25 ^a
K+ Lidah buaya (LB) semi likuid setara 1,0 g	40,5 ^a	1191,8 ^{ab}	2447,6 ^a	2.061 ^a (101,5)	5,0 ^a
K+ 0,5 g LB kering/kg	40,6 ^a	1244,4 ^a	2393,8 ^a	1.925 ^b (94,8)	5,0 ^a
K+1,0 g LB kering/kg	40,8 ^a	1119,5 ^b	2383,7 ^a	2.132 ^a (105)	5,0 ^a
K+ Antraknon 2 ppm	40,8 ^a	1155,3 ^b	2381,6 ^a	2.064 ^a (101,7)	5,0 ^a
Taraf nyata (P)	0,919	0,019	0,884	0,011	0,984

*Angka dalam kurung adalah persentase terhadap kontrol (K)

Nilai pada kolom sama dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

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.

Nilai konversi pakan (FCR) nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan (Tabel 2). Pemberian antibiotik maupun pemberian LBK dosis rendah (0,5 g LBK/kg) terlihat dapat memperbaiki nilai konversi pakan, masing-masing sebanyak 5,5 dan 5,2% lebih baik dari kontrol, meskipun perbaikan ini tidak nyata secara statistik. Perbedaan FCR yang nyata terjadi antara perlakuan antibiotik dan LBK dosis rendah dengan perlakuan lidah buaya dosis tinggi maupun antraknon. Pemberian lidah buaya pada dosis yang lebih tinggi dalam bentuk kering ataupun semi likuid (setara dengan 1,00 g LB kering/kg ransum) tidak menyebabkan perbaikan terhadap nilai konversi pakan. Demikian juga pemberian antraknon yang setara dengan 1,00 g LB kering/kg ransum tidak menyebabkan perbaikan terhadap nilai konversi pakan.

Data persentase karkas, lemak abdomen, bobot relatif (g per 100 g bobot hidup) dari organ dalam (hati, rempela), bobot dan panjang usus ayam pada akhir percobaan 1 disajikan pada Tabel 3. Persentase karkas dan kandungan lemak abdomen tidak mengalami perbedaan yang berarti di antara perlakuan. Hasil penelitian SINURAT *et al.* (2003) juga melaporkan bahwa bioaktif lidah buaya tidak mempengaruhi persentase karkas dan kandungan lemak abdomen pada ayam broiler. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bioaktif lidah buaya tidak dapat merubah kadar lemak tubuh pada ayam. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian pada manusia (DANHOF, 2000).

Performans ayam broiler yang diberi bioaktif lidah buaya dan ransum dalam bentuk *crumble* (Percobaan 2) disajikan pada Tabel 4. Pemberian pakan dalam bentuk *crumble* diharapkan dapat lebih menjamin campuran bahan pakan, termasuk bioaktif di dalam pakan lebih homogen. Dengan demikian, bioaktif yang diberikan dalam pakan dapat dikonsumsi oleh ternak seluruhnya.

Tingkat mortalitas ayam selama penelitian tidak nyata ($P > 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan. Tingkat mortalitas pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan pada percobaan 1 (Tabel 2). Percobaan 2 dilakukan di kandang yang sama setelah percobaan 1. Kemungkinan higienis kandang pada percobaan 2 lebih buruk dari percobaan 1. Hal ini juga terlihat dari bobot hidup ayam kontrol yang lebih rendah pada percobaan 2 (1082,1 g) dibandingkan pada percobaan 1 (1170,3 g), meskipun menggunakan strain ayam yang sama. Disamping itu, jumlah ayam per unit pengamatan dalam percobaan 2 lebih sedikit (16 ekor/pen) dibandingkan pada percobaan 1 (20 ekor/pen), sehingga kematian 1 ekor ayam dari satu pen sudah menyebabkan persentase kematian yang lebih tinggi.

Pertambahan bobot hidup selama penelitian pada percobaan 2 sangat nyata ($P < 0,001$) dipengaruhi oleh perlakuan. Berbeda dengan percobaan 1, pada percobaan ini semua perlakuan (pemberian antibiotik dan lidah buaya) menyebabkan pertambahan bobot hidup yang lebih tinggi dari kontrol. Pertambahan bobot hidup yang paling tinggi dicapai oleh ayam yang diberi LB kering dosis rendah (0,50 g/kg) yaitu 1342,3 g/ekor. Pada percobaan 1 juga diperoleh bahwa pertambahan bobot hidup yang tertinggi dicapai dengan pemberian lidah buaya pada dosis rendah (0,50 g/kg ransum).

Konsumsi ransum selama penelitian nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan (Tabel 4). Pemberian LB kering dosis rendah (0,50 g/kg) dengan atau bersama-sama dengan temu lawak nyata meningkatkan konsumsi

ransum dibandingkan dengan kontrol. Pada percobaan 1 maupun 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. Tidak diketahui persis mengapa hal ini terjadi pada percobaan ini. Alasan yang bisa dikemukakan adalah bahwa dalam keadaan higienis kandang yang kurang baik, bioaktif lidah buaya mungkin mempunyai sifat yang dapat meningkatkan konsumsi ransum. Sementara itu, pemberian tepung temulawak sudah pernah dilaporkan dapat meningkatkan konsumsi ransum pada tikus (OETOMO, 1993).

Nilai konversi pakan juga nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan. Pemberian antibiotik, LB kering atau LB kering + tepung temulawak nyata menyebabkan perbaikan pada nilai konversi pakan dibandingkan dengan kontrol. Sementara itu, pemberian lidah buaya dalam bentuk semi likuid tidak menyebabkan perubahan yang berarti terhadap nilai konversi pakan, seperti halnya juga pada percobaan 1.

Nilai konversi yang paling baik diperoleh pada perlakuan pemberian antibiotik (1,756) dan pemberian LB kering 0,50 g + temu lawak 0,50 g/kg ransum, dengan nilai masing-masing 8% lebih baik dari kontrol. Berbeda dengan percobaan 1 (Tabel 2), pada percobaan ini (Tabel 4) nilai konversi pakan tidak berbeda antara perlakuan pemberian LB kering dosis rendah (0,50 g/kg) dengan dosis tinggi (1,00 g/kg).

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian lidah buaya hanya memperbaiki nilai konversi pakan tanpa meningkatkan pertambahan bobot hidup pada ayam broiler (BINTANG *et al.*, 2002; SINURAT *et al.*, 2003). Pada penelitian ini (terutama pada percobaan 2), pemberian lidah buaya dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup dan perbaikan konversi pakan. Hal ini mungkin sesuai dengan dugaan yang dikemukakan sebelumnya bahwa bioaktif lidah buaya lebih efektif dalam kondisi pemeliharaan yang kurang baik. Pada penelitian terdahulu, ayam penelitian dipelihara dalam sangkar kawat yang relatif lebih higienis dari ayam yang dipelihara pada penelitian ini, yaitu di atas *litter* sekam.

Tabel 3. Persentase karkas, lemak abdomen, bobot hati, bobot rempela, bobot dan panjang usus ayam broiler umur 35 hari setelah diberi bioaktif lidah buaya (% bobot hidup)

Perlakuan	Karkas	Lemak abdomen	Hati	Rempela	Bobot usus	Panjang usus
Kontrol (K)	65,35	1,86	2,77	1,99	4,58	15,29
K+ Antibiotik	66,49	1,66	2,54	2,03	4,50	14,47
K+ 0,50 g lidah buaya (LB) kering/kg	67,16	1,63	2,43	2,28	4,12	14,10
K+ 1,00 g LB kering/kg	67,17	1,71	2,67	1,80	4,27	14,25
K+ LB semi likuid setara 1,0 g LB kering/kg	65,84	1,79	2,71	2,34	4,75	14,48
K+ 2 ppm Antraknon	67,10	1,83	3,02	1,99	4,51	14,39
Taraf nyata (P)	0,429	0,958	0,479	0,075	0,495	0,874

Tabel 4. Performans ayam broiler yang diberi bioaktif lidah buaya (Percobaan 2)

Perlakuan	Bobot DOC (g/e)	Pertambahan bobot 1- 35 h	Konsumsi ransum (g/e)	FCR* 1-35 hari	Mortalitas (%)
Kontrol (K)	42,8 ^a	1039,3 ^d	1983,2 ^b	1,908 ^a (100)	10,9 ^a
K + Antibiotik	42,8 ^a	1263,1 ^{ab}	2222,3 ^{ab}	1,756 ^b (92)	12,5 ^a
K + LB semi liquid ~ 1 g LBK/kg	42,7 ^a	1162,7 ^c	2205,1 ^{ab}	1,896 ^a (99)	12,5 ^a
K + LB kering 0,50 g/kg	42,7 ^a	1342,3 ^a	2402,9 ^a	1,788 ^b (94)	12,5 ^a
K + LB kering 1,00 g/kg	42,9 ^a	1229,4 ^{bc}	2184,0 ^{ab}	1,775 ^b (93)	23,4 ^a
K + LB 0,50 g + 0,50 g/kg Temu lawak	42,8 ^a	1319,6 ^{ab}	2319,3 ^a	1,758 ^b (92)	15,6 ^a
Taraf nyata (P)	0,921	0,0001	0,039	0,017	0,252

* Angka dalam kurung menunjukkan persentase terhadap kontrol
Nilai pada kolom sama dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Dari hasil penelitian ini belum dapat disimpulkan apakah antrakinson merupakan satu-satunya zat yang efektif di dalam lidah buaya yang mempengaruhi performans ayam broiler. Memang dilihat dari performans ayam penelitian (Tabel 2), efektifitas antrakinson (dosis setara dengan kandungan antrakinson lidah buaya kering 1,0 g/kg ransum) sama dengan efektifitas lidah buaya kering dengan konsentrasi 1,0 g/kg ransum. Akan tetapi pemberian pada dosis rendah (setara kandungan antrakinson 0,5 g lidah buaya kering/kg ransum) tidak dilakukan karena keterbatasan materi penelitian, sehingga belum dapat disimpulkan apakah pada dosis ini pemberian antrakinson akan seefektif pemberian lidah buaya kering. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa antrakinson cenderung mempunyai efek menekan konsumsi ransum pada unggas (AVERY *et al.*, 1997; DOLBEER *et al.*, 1998). Namun pada penelitian ini, kecenderungan tersebut tidak terlihat pada pemberian lidah buaya dalam bentuk kering maupun semi-likuid dan antrakinson pada dosis setara 1,0 g lidah buaya kering/kg ransum (Tabel 2). Bahkan pada percobaan 2, dimana diduga keadaan kandang kurang higienis, bioaktif lidah buaya dapat meningkatkan konsumsi ransum (Tabel 4). Kebenaran hipotesa ini masih perlu dibuktikan.

KESIMPULAN

Dari kedua percobaan ini dapat disimpulkan bahwa bioaktif lidah buaya dalam dosis rendah (0,5 g/kg) dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup dan memperbaiki nilai konversi pakan pada ayam broiler yang dipelihara di atas litter sekam. Peningkatan ini sama dengan peningkatan yang disebabkan oleh imbuhan pakan antibiotik. Pemberian bioaktif dalam ransum bentuk *crumble* memberi hasil yang lebih baik karena bioaktif dapat tercampur secara homogen di dalam pakan yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS. 1983. *Aloe vera*, the Miracle Plant. Anderson Books, Inc, California.
- AVERY, M.L., J.S. HUMPREY and D.G. DECKER. 1997. Feeding deterrence of anthraquinone, anthrance and anthrone to rice eating birds. *Abst. J. Wildlife Management* 61: 1359-1365.
- BINTANG, I.A.K., A.P. SINURAT, T. PURWADARIA, M.H. TOGATOROP, J. ROSIDA, H. HAMID dan S. SITOMPUL. 2001. Pengaruh pemberian bioaktif dalam lidah buaya terhadap penampilan ayam broiler. *Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan*. Bogor, 17-18 September 2001. Puslitbang Peternakan. Bogor. hlm. 574-581.
- DANHOF, I.E. 2000. Internal uses of *Aloe vera*. pp. 7. <http://wholeleaf.com/aloeverainfo/aloeverainternaluse>. Html. [26 Juli 2003].
- DOLBEER, R.A., T.W. SEAMANS, B.F. BLACKWEL and J.L. BELANT. 1998. Anthraquinone formulation (Flight control™) shows promise as avian feeding repellent. *Abst. J. Wildlife Management*, 62: 1558-1564.
- MORSY, E.M. 1991. The Final Technical Report on *Aloe vera*, 5th Ed. CITA International. USA.
- OETOMO, T.K.P. 1993. Pengaruh dari infus rimpang *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. terhadap nafsu makan tikus putih. Skripsi Fakultas Farmasi WIDMAN. *In: Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia VIII*. WIDOWATI L. *et al.* (Eds.) (1996): Jakarta: Ministry of Health of Republic of Indonesia.
- 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, T. PASARIBU, I.A. K. BINTANG, S. SITOMPUL dan J. ROSIDA. 2002. Respon ayam pedaging terhadap penambahan bioaktif tanaman lidah buaya dalam ransum: Pengaruh berbagai bentuk dan dosis bioaktif dalam tanaman lidah buaya terhadap performans ayam pedaging. *JITV* 7: 69-75.
- SINURAT, A.P., T. PURWADARIA, M.H. TOGATOROP dan T. PASARIBU. 2003. Pemanfaatan bioaktif tanaman sebagai *feed additive* pada ternak unggas: Pengaruh pemberian gel lidah buaya atau ekstraknya dalam ransum terhadap penampilan ayam broiler. *JITV* 8: 139-145.
- SURYOWIDODO, C.W. 1988. Lidah buaya (*Aloe vera*, Linn.) sebagai bahan baku industri. *Warta IHP. J. Agro-based Indust.* 5(2): 66-71.
- STEEL, R.G.D. and J.H. TORRIE. 1980. Principles and Procedures of Statistics. 2nd. Ed. Mc Graw Hill, New York.