

# EFEK PENGGUNAAN RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*) TERHADAP PERFORMA AYAM KALASAN

## THE EFFECT OF ADMINISTRATION LEMPUYANG GAJAH RHIZOME (*Zingiber zerumbet*) ON KALASAN CHICKEN PERFORMANCE

Muhammad Rizky P<sup>1</sup>, Sitti Wajizah<sup>1</sup>, Samadi<sup>1\*</sup>

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh  
\*E-mail: samadi177@unsyiah.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) terhadap performa ayam kalasan. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan rakyat, Desa Lambaro Skep, Banda Aceh berlangsung selama 7 minggu mulai tanggal 1 Mei hingga 19 Juni 2018. Penelitian ini menggunakan 100 ekor *Day Old Chicken* (DOC) ayam kalasan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari P0 (Kontrol/tanpa pemberian sari lempuyang gajah), P1 (aplikasi 3% sari lempuyang gajah), P2 (aplikasi 6% sari lempuyang gajah), dan P3 (aplikasi 9% sari lempuyang gajah). Parameter yang diamati meliputi pertambahan berat badan, berat badan akhir, konsumsi ransum, konversi ransum dan mortalitas. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (*Analisis of variance/ANOVA*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sari rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) dengan level 3%, 6% dan 9% dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap berat badan akhir, pertambahan berat badan, konsumsi pakan, dan konversi ransum ayam kalasan.

Kata kunci: ayam kalasan, sari, rimpang, *Zingiber zerumbet*, performa.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to observe the effect of the *Zingiber zerumbet* rhizome on the performances of kalasan chicken. This research was conducted at small enterprise animal, Lambaro Skep, Banda Aceh for 7 weeks from 1 May to 19 June 2018. There were 100 *Day Old Chicken* (DOC) (male of layer type) which were used in this study. The study was designed by applying Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications, so that there were 20 treatment units. There were 4 treatments given, namely P0 (Control/without application of *Zingiber zerumbet* extract), P1 (application of 3% *Zingiber zerumbet* extract), P2 (application of 6% *Zingiber zerumbet* extract), and P3 (application of 9% *Zingiber zerumbet* extract). Parameters observed in this study were average body weight gain, final body weight, feed consumption, feed conversion ratio, and mortality. The data were analyzed by analysis of variance / ANOVA. The results of study showed that the application of *Zingiber zerumbet* extract had no effect ( $P > 0.05$ ) on average body weight gain, final body weight, feed consumption, feed conversion ratio, and mortality of kalasan chickens.

Keywords: kalasan chicken, extract, rhizome, *Zingiber zerumbet*, performance.

### 1. PENDAHULUAN

Pakan adalah salah satu faktor yang memiliki peranan sangat penting di dalam usaha peternakan dan merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan dalam produksi peternakan. Oleh karena itu berbagai usaha

dilakukan oleh ahli pakan (*nutritionist*) untuk mendapatkan bahan pakan dengan biaya rendah dan menghasilkan produksi yang optimal. Kebutuhan pakan ternak tidak hanya ditinjau dari segi kecukupan nutrisi (protein, energi, mineral dan berbagai unsur lain), perlu juga

diperhatikan kemampuan ternak dalam mencerna dan menyerap bahan pakan yang diberikan secara optimal. Penggunaan berbagai bahan pakan fungsional seperti imbuhan pakan (*feed additive*) dipercayakan dapat meningkatkan kemampuan ternak untuk mencerna dan menyerap bahan pakan lebih optimal.

Selama beberapa dekade imbuhan pakan yang sering digunakan untuk mempercepat pertumbuhan adalah antibiotik atau sering disebut AGP (*antibiotic growth promotor*). Namun penggunaan AGP sebagai imbuhan pakan telah dilarang karena efek negatif yang ditimbulkan seperti residu yang ditinggalkan pada produk pakan baik pada daging, susu dan telur, juga pemberian antibiotik terus menerus mengakibatkan resistensi bakteri-bakteri patogen dan mempengaruhi kesehatan konsumen (Dibner dan Richards, 2005). Di Indonesia, penggunaan antibiotik sebagai *growth promotor* secara resmi sudah dilarang mulai tanggal 1 Januari 2018. Disamping itu, kementerian Pertanian juga memperketat pengawasan terhadap peternak mandiri serta menyiapkan sanksi bagi yang melanggar. Larangan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan tertuang dalam pasal 16 Permentan No. 14/2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan. Pasal 17 menjelaskan pencampuran obat hewan dalam pakan untuk terapi harus sesuai dengan petunjuk dan di bawah pengawasan dokter hewan.

Oleh karena itu perlu dicari alternatif penggunaan pakan imbuhan sebagai pengganti antibiotik seperti pre- probiotik, *phytogenic* (herbal), dan enzim. Penggunaan herbal sebagai imbuhan pakan dapat memperbaiki metabolisme dan meningkatkan performan ternak melalui zat bioaktif yang dikandungnya (Jarmani, 2001). Beberapa jenis tumbuhan obat yang sudah biasa dimanfaatkan pada ternak diantaranya kunyit, lengkuas, jahe, temulawak, kencur dan lain lain (Zainuddin, 2001).

Lempuyang adalah salah satu tanaman herbal tradisional yang sering digunakan sebagai obat. Salah satu jenis lempuyang

yang sering dimanfaatkan adalah lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*). Lempuyang gajah memiliki warna rimpang yang kekuningan-kuningan, mempunyai bentuk yang lebih besar dibandingkan jenis lempuyang lainnya dan berfungsi sebagai penambah nafsu makan. Lempuyang gajah mengandung minyak atsiri sebesar 0,82 % dengan beberapa komponen pendukung antara lain zerumbone,  $\alpha$ -kariofilen, kamfer,  $\alpha$ -pinen, sineol,  $\alpha$  humulen, kariofilen oksida, sinamaldehyd serta humulen epoksida (Suhirman *et al.*, 2006). Selama ini penelitian yang berkaitan dengan penggunaan lempuyang gajah pada ternak unggas masih sangat sedikit. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian mengenai penggunaan konsentrasi sari lempuyang gajah terhadap performa unggas dengan menggunakan ayam kalasan sebagai hewan percobaan.

## 2. MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini berlangsung selama 7 minggu, menggunakan 100 ekor DOC ayam kalasan yang dipesan dari Medan, Sumatera Utara melalui salah satu *poultry shop* yang ada di Banda Aceh dan menggunakan rimpang lempuyang gajah sebagai bahan dasar yang terlebih dahulu dipotong-potong kemudian di *blender* untuk diambil sarinya, kemudian dicampurkan ke dalam air minum sebanyak 4 perlakuan dan 5 ulangan yang akan dicobakan. Setiap ulangan adalah unit percobaan yang terdiri dari 5 ekor anak ayam yang ditempatkan pada kandang bersekat dengan ukuran 1x1 meter sebanyak 20 unit. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Pemberian sari rimpang lempuyang gajah ke dalam air minum dilakukan setiap pagi dan sore hari dengan level pemberian sebanyak 3%, 6%, dan juga 9% dari total air minum.

Pembuatan sari lempuyang gajah dilakukan dengan cara rimpang lempuyang gajah dicuci hingga bersih, dipotong kecil-kecil, di-*blender* dengan menggunakan

mesin penghalus dengan takaran 1 kg rimpang lempuyang + 1 liter air, disaring dengan menggunakan kain kassa, didapatkan sari rimpang lempuyang gajah, kemudian sari tersebut dicampurkan ke dalam air minum dengan level pemberian 3%, 6%, dan 9% sari lempuyang ke dalam air minum.

Parameter pada penelitian ini antara lain :

1. Berat badan akhir (BBA) : didapatkan dengan cara menimbang berat badan ayam kalasan pada akhir penelitian dan dinyatakan dalam satuan gram/ekor.
2. Pertambahan berat badan (PBB) : didapatkan dengan cara mengurangi berat badan ayam pada minggu bersangkutan dengan berat badan minggu sebelumnya dan dinyatakan dalam satuan gram/ekor/minggu.  
PBB = Berat Badan Akhir - Berat Badan Awal
3. Konsumsi ransum : didapatkan dengan cara mengurangi banyaknya ransum yang diberikan dengan banyaknya ransum sisa setiap minggu dan dinyatakan dalam satuan gram/ekor/minggu.
4. Konversi ransum (FCR) : didapatkan dengan cara membagi banyaknya konsumsi dengan PBB setiap minggu.
5. Mortalitas : didapatkan dengan cara mencatat jumlah ayam yang mati dan dinyatakan dalam satuan ekor.

Semua data yang didapat kemudiandianalisis menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA) dan jika diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata, maka akan dilanjutkan dengan analisis Uji Jarak Berganda Duncan (Steel dan Torrie,1991).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Berat Badan Akhir dan Pertambahan Berat Badan

Pada Tabel 1 dapat dilihat pemberian sari lempuyang gajah dengan level berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap PBB ayam selama penelitian (49 hari) rata-rata pertambahan berat badan

per minggu adalah  $116,10\pm 8,63$ ,  $117,55\pm 1,52$ ,  $114,02\pm 8,29$  dan  $116,78\pm 5,81$  gram/ekor/minggu untuk perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Meskipun hasil uji statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi hasil penelitian ini memperlihatkan pemberian sari lempuyang gajah dengan level pemberian 3% sari lempuyang, 6% sari lempuyang dan 9% sari lempuyang tidak menurunkan secara nyata BBA dan PBB ayam kalasan. Kemampuan herbal dalam meningkatkan performa ternak karena terdapatnya zat bioaktif pada tanaman yang mempunyai multi fungsi alami (*multi-function phytobiotic/MFP*).MPF mampu menstimulasi sistem saraf pusat, selanjutnya merangsang kelenjar saliva kemudian mensekresi cairan lambung, sehingga kondisi pH lambung efektif untuk bekerjanya enzim-enzim pencernaan pada lambung (Ulfah, 2006). Menurut Erniasih dan Saraswati (2006), kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam kunyit memiliki bau dan rasa yang khas dan bila ditambahkan dalam ransum dengan level tinggi mengakibatkan rasa pahit. Kekurangan air dalam ransum menyebabkan lambatnya pergerakan makanan dari tembolok, sedangkan mengonsumsi air dengan berlebihan mampu menurunkan keinginan ayam untuk makan sehingga pada akhirnya akan berpengaruh terhadap konsumsi ransum dan berat badan. Dosis atau konsentrasi imbuhan pakan yang diberikan pada ternak juga berpengaruh terhadap performa ternak. Pada penelitian ini dosis tertinggi diberikan adalah 9% dalam air minum, kemungkinan masih rendah karena masih dalam bentuk sari bukan dalam bentuk ekstrak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dritz *et al.* (1995) suplementasi glukan sejenis polisakarida yang terdapat perbedaan antara pemberian dosis yang rendah dan tinggi, namun dalam penelitian ini pemberian dosis yang melebihi yang dibutuhkan ternak dapat mempengaruhi pertumbuhan. Kemungkinan tidak terdapat perbedaan antar perlakuan dalam penelitian ini belum terdapatnya

konsentrasi yang optimal yang diaplikasikan pada ternak yang diteliti.

**Tabel 1.** Rataan Performa Ayam Kalasan

Parameter	Penggunaan sari rimpang lempuyang gajah			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
PBB (g/ekor/ekor)	116,10±8,63	117,55±1,52	114,02±8,29	116,78±5,81
Berat badan akhir (g/ekor)	845,56±61,57	855,76±11,62	834,32±58,80	853,64±41,50
Konsumsi ransum	234,58±14,76	234,91±9,36	229,05±10,02	241,46±11,06
Konversi ransum	2,0±0,05	2,0±0,09	2,0±0,08	2,1±0,09
Mortalitas	0	0	0	0

Keterangan :P<sub>0</sub> (air minum kontrol tanpa penambahan sari lempuyang), P<sub>1</sub> (air minum + 3% sari lempuyang), P<sub>2</sub> (air minum + 6% sari lempuyang), P<sub>3</sub> (air minum + 9% sari lempuyang)

### Konsumsi Ransum

Hasil ujistatistik memperlihatkan bahwa pemberian sari rimpang lempuyang gajah pada level berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rata-rata konsumsi ransum ayam kalasan. Rataan konsumsi ransum tertinggi diperoleh pada P<sub>3</sub> dengan rata-rata 241,46±11,06 g/ekor. Menurut hasil penelitian Ramayanti (2009), rata-rata konsumsi pakan ayam pejection tipe medium yang dipelihara selama 8 minggu pada kepadatan kandang 10 ekor memiliki kisaran konsumsi pakan 172,97 dan 250,72 g/ekor/minggu. Berdasarkan hasil penelitian Bujung (2010) menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi ransum pada ayam jantan tipe medium yang dipelihara selama 7 minggu pada kepadatan kandang 10, 12, 14, dan 16 ekor berkisar antara 202,40 dan 210,16 g/ekor/minggu. Sedangkan hasil penelitian Anggraini (2011) pada kepadatan kandang 16, 19, dan 22 ekor, rata-rata konsumsi ransum ayam pejection tipe medium yang dipelihara selama 7 minggu berkisar antara 265,5 dan 288,14 g/ekor/minggu.

Tinggi rendahnya konsumsi ransum dapat disebabkan oleh lingkungan disekitar kandang. Hal ini sependapat dengan Kamal (1994) yang menyatakan bahwa pada temperatur kandang yang rendah, ayam akan mengkonsumsi lebih banyak ransum dan mengkonsumsi sedikit air. Sebaliknya ketika temperatur kandang yang tinggi maka konsumsi ransum akan mengalami penurunan dan konsumsi air minum mengalami peningkatan. Konsumsi ayam

pedaging juga dipengaruhi oleh kandungan zat makanan yang terkandung didalam pakan, salah satunya yaitu kandungan energi metabolisme (EM). Menurut Suprijatna (2005), ayam hanya mengkonsumsi ransum agar dapat memenuhi kebutuhan energi tubuhnya dan akan berhenti mengkonsumsi ransum bila kebutuhan energi tubuhnya telah terpenuhi. Energi ini dibutuhkan ternak untuk beraktivitas, tumbuh, dan berproduksi. Berdasarkan hasil penelitian Alfian (2015), pada pemberian tepung lempuyang sebanyak 6,5% kedalam ransum ayam broiler terjadi penurunan konsumsi ransum yang diduga akibat metabolisme zat-zat makanan di dalam tubuh. Semakin baik metabolisme zat-zat makanan didalam tubuh, maka akan berpengaruh pada nafsu makan ternak. Menurut Suhirman *et al.* (2006), lempuyang memiliki rasa yang pahit, pedas, serta bau yang spesifik, dimana ayam kurang menyukai pakan yang memiliki rasa pahit. Rasa pahit dan pedas yang ditimbulkan oleh lempuyang akan berpengaruh pada tingkat palatabilitas pakan dan berpengaruh terhadap konsumsi pakan.

### Feed Conversion Ratio (FCR)

Berdasarkan hasil uji statistik, secara akumulatif nilai konversi ransum tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Rasyaf (2008) menyatakan bahwa ketika FCR bernilai 1, maka memiliki arti untuk menghasilkan 1 kg daging dibutuhkan ransum sebanyak 1 kg. Hasil

penelitian memperlihatkan bahwa tidak adanya perbedaan yang nyata diduga karena tingginya suhu didalam kandang yang berkisar antara 29 – 33,8 °C. Hal ini menyebabkan ayam mengalami *stress* yang ditandai dengan sayapnya yang terkulai dan mulut terbuka. Berbeda dengan ayam broiler yang merupakan ayam dengan *fast growing chicken*, ayam kalasan merupakan ayam yang termasuk kategori *slow growing chicken* karena ayam jenis ini tidak mengubah nutrisi dari pakan yang dikonsumsi menjadi otot dalam waktu yang cepat.

Berdasarkan hasil penelitian Alfian (2015), menunjukkan bahwa pemberian tepung lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) dan tepung kunyit (*Curcuma domestika*) ke dalam pakan broiler berbeda nyata pada level pemberian 5% terhadap konversi ransum dengan rata-rata konversi ransum broiler yang diperoleh berkisar antara 0,63 – 0,74. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pengaruh pemberian tepung lempuyang dan tepung kunyit ke dalam pakan mampu memperbaiki konversi ransum. Beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi konversi ransum diantaranya *strain* ayam yang dipelihara, kualitas ransum, jenis kelamin, keadaan kandang, panjang dan intensitas cahaya, luas lantai, kadar amoniak didalam kandang, dan penyakit. Teknik pemberian ransum juga mempengaruhi nilai konversi ransum.

### **Mortalitas**

Hasil dari penelitian ini menunjukkan angka mortalitas (kematian) sebesar 0% baik pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian sari lempuyang gajah ke dalam air minum memberikan pengaruh positif terhadap mortalitas ayam kalasan. Minyak atsiri yang terdapat pada lempuyang diduga dapat menurunkan produksi ookista *Eimeria spp* yang terdapat pada saluran pencernaan ayam (Alamsari, 2000). Hal ini juga sependapat dengan pernyataan Panda *et al.* (2008), bahwa penambahan tanaman herbal pada air minum atau pakan ternak cenderung berpengaruh positif terhadap fertilitas dan

daya tetas telur unggas, selain itu juga dapat meningkatkan antibodi alami pada ayam. Menurut Shaefuddin (2017), pemberian kunyit yang dicampurkan ke dalam air minum sebanyak 8 g/1 L air mampu menekan mortalitas ayam broiler. Hal ini diduga karena kunyit memiliki efek farmakologi, yaitu mampu meningkatkan kekebalan tubuh, antimikroba, antiinflamasi, antioksidan, mencegah sekresi asam lambung yang berlebih, mengurangi gerakan peristaltik usus, dan sebagai desinfektan (Singh *et al.*, 2002)

### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan sari rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) pada level 3%, 6% dan 9% kedalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap berat badan akhir, pertambahan berat badan, konsumsi pakan, dan konversi ransum ayam kalasan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih atas bantuan pendanaan penelitian dan publikasi pada seminar nasional melalui skim Hibah Laboratorium Universitas Syiah Kuala tahun 2018 pada Lab LINTP.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsari, O.S. 2000. Pengaruh larutan lempuyang wangi (*zingiber aromaticum val*) terhadap produksi ookista *eimeria spp* pada ayam. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Alfian, N., Amin, dan Munir. 2015. Pengaruh pemberian tepung lempuyang (*zingiber aromaticum val*) dan tepung kunyit (*curcuma domesticus*) terhadap konsumsi dan konversi ransum broiler. *Jurnal Galung Tropika*, 4, 50-59.
- Anggraini, N. 2011. Pengaruh kepadatan kandang terhadap performans ayam jantan tipe medium di kandang panggung. *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Bujung, E.F. 2010. Pengaruh kepadatan kandang terhadap performan ayam jantan tipe

- medium. *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Dibner, J.J and Richards, J.D. 2005. Antibiotic growth promoters in agriculture: history and mode of action. *Poult Sci*, 84, 634-643.
- Dritz, S.S., Shi, J, Kielian, T., Goodband, R.D., Nelssen, J., Land Blecha, F. 1995. Influence of dietary beta-glucan on growth performance, nonspecific immunity, and resistance to *Streptococcus suis* infection in weanling pigs. *J. Anim*, 73, 3341-3350.
- Erniasih, I dan Saraswati, T.R. 2006. Penambahan limbah padat kunyit (*Curcuma domestica*) pada ransum ayam dan pengaruhnya terhadap status darah dan hepar ayam. *Anatomi Fisiologi*, 14: 1-6.
- Jarmani, S.N dan. Nataamijaya, A.G. 2001. Penampilan ayam ras pedaging dengan menambahkan tepung lempuyang (*Zingiber Aromaticum Val.*) di dalam ransum dan kemungkinan pengembangannya. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Panda, P.C. 2008. *Text book on egg and poultry technology*. Vikas Publishing House, Hisar.
- Rasyaf, M. 2008. *Panduan beternak ayam pedaging. Cetakan ke-4*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Singh, N., Amstrong, D.G. and B.A, Lipsky. 2002. Preventing foot ulcers in patient with diabetes. *Jama*, 292, 217-228.
- Suhirman, S., Hernani dan Cheppy, S. 2006. Uji toksisitas ekstrak lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) terhadap larva udang (*Artemia salina Leach.*). *Buletin Littro*, 1, 30 - 38.
- Suprijatna, E. 2008. *Ilmu dasar ternak unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ulfah, M. 2006. Potensi tumbuhan obat sebagai fitobiotik multi fungsi untuk meningkatkan penampilan dan kesehatan satwa di penangkaran. *Media Konservasi*, 3, 109-114.
- Widyari, S.D dan Wientarsih, I. 2014. Pengimbuhan kunyit dan seng oksida dalam pakan meningkatkan kemampuan ayam pedaging dalam mengeliminasi tantangan infeksi *Escherichia coli*. *Jurnal Veteriner*, 15, 337-344.
- Zainuddin, D dan Wakradihardja, E. 2001. Racikan ramuan tanaman obat dalam bentuk larutan jamu dapat meningkatkan kesehatan hewan serta produktifitas ternak ayam buras. Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XIX. April 2001. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.