

## **PERSENTASE BOBOT ORGAN DALAM AYAM BROILER YANG DIBERI TEPUNG BIJI PEPAYA DALAM RANSUM DENGAN LEVEL BERBEDA**

Decky Wenno<sup>1</sup>

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire  
email: dwennonbra@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase bobot organ dalam ayam setelah pemberian tepung biji pepaya dengan level pemberian yang berbeda. Manfaat penelitian diharapkan sebagai informasi ilmiah bagi peternak untuk menggunakan tepung biji pepaya dalam pakan ayam broiler.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 1 September sampai 7 Oktober 2018 bertempat di Peternakan ayam broiler Karang Tumaritis Nabire. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan yang terdiri dari 4 ekor per unitnya. Ayam dibagi secara acak ke dalam 12 unit kandang, tanpa pemisahan jenis kelamin, dan setiap kandang diberi label untuk memudahkan pencatatan. Perlakuan yang akan diterapkan ada 4 dengan susunan ransum yaitu P0 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 3%, P1 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 6% dan P2 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 9%. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam (*Analysis of Variance/Anova*) dengan uji F 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata akan dilanjutkan uji wilayah Ganda Duncan.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya pada pakan sampai level 9% dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase berat hati namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase berat *gizzard* (ampela) dan persentase berat jantung.

*kata kunci: tepung biji pepaya, ayam broiler, persentase bobot organ dalam*

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Broiler* adalah salah satu bahan pangan asal hewan dengan peran yang penting sebagai sumber protein hewani. Harga yang dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat dengan rasa daging yang enak menjadikan daging *broiler* sebagai prioritas utama untuk masyarakat sekarang ini. *Broiler* memiliki karakteristik yang ekonomis dengan ciri pertumbuhan yang cepat, konversi pakan baik, siap dipanen pada usia muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat yang halus (Yuwanta, 2004).

Pakan adalah salah satu komponen penting bagi pertumbuhan hewan, karena hewan memerlukan nutrisi untuk memenuhi proses fisiologis dalam

kehidupannya. Pemenuhan nutrisi yang tepat baik secara kualitatif dan kuantitatif diperlukan untuk meningkatkan hasil metabolisme yang dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan hewan (Erniasih dan Saraswati, 2006).

Penggunaan antibiotik menjadi salah satu cara untuk menekan jumlah kematian pada ayam yang terserang penyakit. Namun, penggunaannya kini mulai dikurangi karena menimbulkan dampak bagi konsumen daging ayam. Akhir-akhir ini terutama peternak skala kecil sudah mulai menggunakan obat tradisional untuk mencegah atau mengobati ternak yang sakit (Bintang 2005). Hal ini diikuti oleh permintaan masyarakat akan produk daging yang bebas antibiotik atau produk makanan organik saat ini semakin meningkat. Untuk mengatasi keadaan tersebut, perlu dicari alternatif bahan antimikroba alami yang biasa ditambahkan kedalam air minum serta tidak menimbulkan residu pada daging *broiler*. Salah satu bahan yang ditambahkan dalam pakan adalah biji pepaya yaitu berupa tepung yang telah dikeringkan dan digiling halus.

Maisarah *et al.* (2014) menyatakan bahwa biji pepaya mengandung 25,1% protein kasar, 8,2% abu, dan 45,6% serat kasar. Berdasarkan analisis fitokimia yang dilakukan oleh Adeneye dan Olagunju (2009), biji pepaya mengandung *alkaloid*, *flavonoid*, tanin, saponin, anthraquinones, dan anthosia-nosides. Tanin populer dengan sifat anti bakterinya dan dalam industri kulit tanin digunakan sebagai pengawet agar terhindar dari jamur serta mikroba yang merusak. Tanin dalam tubuh berperan sebagai anti diare atau infeksi usus (Banso dan Adeyemo, 2007). Dalam tubuh unggas, khususnya ayam, pemberian pakan yang mengandung 0,33% tanin tidak membahayakan. Kadar tanin dalam pakan mencapai 0,5% atau lebih akan memberi pengaruh, yaitu dapat menekan pertumbuhan ayam karena tanin dapat menekan retensi nitrogen dan mengakibatkan menurunnya daya cerna asam-asam amino yang seharusnya dapat diserap oleh vili-vili usus (Widodo, 2005).

Minyak biji pepaya yang berwarna kuning diketahui mengandung 71,60% asam oleat, 15,13% asam palmitat, 7,68% asam linoleat, 3,60% asam stearat, dan asam-asam lemak lain dalam jumlah relatif sedikit atau terbatas. Biji pepaya dengan jumlah kandungan nutrisi yang cukup, dapat berperan terhadap kesehatan dan perkembangan saluran pencernaan ayam broiler.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh tepung biji pepaya terhadap persentase bobot organ dalam ayam broiler dengan level pemberian yang berbeda dalam pakan?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase bobot organ dalam ayam setelah pemberian tepung biji pepaya dengan level pemberian yang berbeda.

Manfaat penelitian diharapkan sebagai informasi ilmiah bagi peternak untuk menggunakan tepung biji pepaya dalam pakan ayam broiler.

## **D. Hipotesis**

Penambahan tepung biji pepaya dalam pakan dapat berpengaruh terhadap persentase bobot organ dalam ayam broiler.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 1 September sampai 7 Oktober 2018 bertempat di Peternakan ayam broiler Karang Tumaritis Nabire.

### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang kotak berukuran Panjang 70 x 70 x 65 cm, sekop, loyang, timbangan, tempat pakan, tempat minum, termometer, bohlam lampu, brooder, ember, tirai kandang, sprayer.

Bahan yang digunakan adalah DOC *unsex*, litter, pakan starter BR 511 dan BR 512 dari PT Charoen Pokphand Surabaya, gula pasir, vitamin dan obat-obatan, tepung biji pepaya.

### C. Prosedur Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

##### - Persiapan Kandang

Kandang penelitian dan peralatan terlebih dahulu didesinfektan dengan tujuan untuk memutus rantai kehidupan mikroorganisme yang merugikan. Proses desinfeksi menggunakan larutan formalin yang dicampurkan dengan air bersih dengan perbandingan 25 ml formalin : 15 liter air, kemudian larutan tersebut disemprotkan keseluruh bagian kandang. Setelah kering, dilakukan pengapuran secara merata pada dinding dan lantai kandang. Peralatan kandang tempat makan dan air minum sebelumnya dicuci menggunakan sabun (detergent).

Kandang penelitian berukuran 70 cm x 70 cm x 65 cm sebanyak 20 petak, terbuat dari kayu, dan litter kandang dari serbuk kayu setebal  $\pm$  5 cm. Masing-masing petakan kandang telah dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum.

##### - Pembuatan tepung biji Pepaya

Biji pepaya yang digunakan berasal dari biji pepaya yang sudah matang atau masak yang berwarna hitam. Biji Pepaya dikumpulkan dan dipisahkan dari daging-daging yang masih melengket pada biji pepaya. Biji pepaya dicuci dengan air bersih, kemudian dikupas dijemur di bawah sinar matahari langsung selama 3-4 hari. Biji yang sudah kering dihaluskan dengan digiling menggunakan mesin penggiling hingga halus, sehingga dihasilkan tepung.

## 2. Tahap Pemeliharaan

Penelitian ini menggunakan *day old chick* (DOC) ayam pedaging sebanyak 60 ekor CP 707 Charoen Pokphand berjenis kelamin campuran dengan bobot awal  $\pm 40$  gram dan dipelihara selama 30 hari. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 ekor. Disekeliling kandang ditutup dengan tirai terpal sebagai pelindung udara dingin.

Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari. Pakan yang diberikan yaitu pakan komersil dari PT Charoend Pokphand telah dicampurkan dengan tepung biji pepaya. Pemberian air minum pada hari pertama, DOC diberikan air dengan campuran gula pasir, hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan energi yang hilang selama perjalanan, setelah 2 jam air larutan gula diganti dengan air biasa yang diberikan secara *ad-libitum*. Vaksinasi dilakukan pada umur 4 hari dengan vaksin strain ND B1 melalui tetes mata. Proses pencampuran pakan dilakukan setiap minggu. Pemberian air minum menggunakan air biasa secara *ad-libitum*.

### D. Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase bobot organ dalam ayam broiler ( hati, ampela dan jantung).

Persentase organ dalam diperoleh dengan menimbang bobot jantung, hati dan *gizzard* (ampela), kemudian dibagi dengan bobot hidup dikalikan dengan 100%.

### E. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan yang terdiri dari 4 ekor per unitnya. Ayam dibagi secara acak ke dalam 12 unit kandang, tanpa pemisahan jenis kelamin, dan setiap kandang diberi label untuk memudahkan pencatatan. Perlakuan yang akan diterapkan ada 4 dengan susunan ransum yang sebagai berikut :

P0 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 3%

P1 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 6%

P2 : Pakan komersil + tepung biji pepaya 9%

Adapun model linear untuk menjelaskan tiap nilai pengamatan yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan dari perlakuan ke- i dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke – i (i = 1,2,3, dan 4)

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh Galat percobaan dari galat perlakuan ke – i pada pengamatan ulangan ke – j (j = 1,2,3, 4 dan5), dimana:

i = Banyaknya perlakuan tepung biji pepaya

j = Banyaknya ulangan dari setiap perlakuan.

### F. Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam (*Analysis of Variance/Anova*) dengan uji F 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata akan dilanjutkan uji wilayah Ganda Duncan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap persentase organ dalam (hati, ampela, jantung) ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. persentase organ dalam (jantung, hati, *gizzard* /ampela) ayam broiler

Variabel	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Berat Hati (%)	1,87 <sup>a</sup>	2,04 <sup>a</sup>	1,47 <sup>b</sup>
Berat Ampela (%)	2,28 <sup>a</sup>	2,47 <sup>a</sup>	2,23 <sup>a</sup>
Berat Jantung (%)	0,37 <sup>a</sup>	0,36 <sup>a</sup>	0,36 <sup>a</sup>

Sumber : Hasil olahan data primer, 2018

#### A. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Hati

Pengaruh penggunaan tepung biji pepaya dalam pakan terhadap persentase berat hati dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya memberikan perbedaan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase berat hati. Pada tiap perlakuan persentase berat hati bervariasi, mulai dari terendah 1,47% pada perlakuan P3 (level 9%), sampai tertinggi pada perlakuan P2 (level 6%). Peningkatan persentase diduga terjadi peningkatan aktifitas hati karena sekresi empedu dan mengurai protein yang berlebih menjadi asam urat ataupun terdapat senyawa toksik dalam tepung biji pepaya. Sesuai dengan yang disebutkan Basya dan Muhammad (2004) bahwa di dalam hati, senyawa beracun akan mengalami proses detoksifikasi, senyawa beracun yang berlebihan tidak dapat didetoksifikasi seluruhnya, hal inilah yang mengakibatkan hati dapat mengalami kerusakan dan pembengkakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat hati setiap perlakuan P0 (1,87)% , P1 (2,04)% dan P2 (1,47)% dari bobot badan, hal ini menunjukkan bahwa persentase bobot hati hasil penelitian tidak melebihi rata-rata berat hati normal dikarenakan penggunaan tepung biji pepaya dalam pakan sampai level 9% tidak menghasilkan racun yang berbahaya, dan masih bisa ditolelir oleh tubuh ayam sehingga hati tidak terjadi pembengkakan ataupun pengempisan. Sesuai dengan Moran (1982) menyatakan bahwa hati merupakan organ dalam terbesar dalam tubuh, berat hati juga dimungkinkan berhubungan dengan umur dan kondisi tubuh ternak, rata-rata berat hati ayam normal adalah 3% dari bobot badan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya pada pakan sampai level 9% tidak menyebabkan abnormalitas persentase hati.

#### B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase *Gizzard* (ampela)

Pengaruh penggunaan tepung biji pepaya dalam pakan terhadap persentase *gizzard* (ampela) dapat dilihat pada Tabel 3. Secara berurutan berdasarkan hasil penelitian adalah P1 dengan level 3% tepung biji pepaya 2,28%, level 6% (P1) 2,47% dan level 9% (P2) 2,23%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya tidak memberikan perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase *gizzard*. Penggunaan tepung biji pepaya tidak mengalami peningkatan yang significant terhadap persentase *gizzard* (ampela). Namun secara angka pada tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan tepung biji pepaya meningkat pada P1 yaitu perlakuan dengan level 6% yaitu 2,47%. Namun

angka tersebut masih berada pada kisaran normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Maya (2002) menyatakan bahwa persentase *gizzard* ayam pedaging adalah pada kisaran 1,6 – 2,5%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya dalam pakan terhadap persentase *gizzard* tidak terjadi peningkatan, hal ini terjadi karena kemungkinan ayam pedaging tidak mampu mencerna serat kasar yang tinggi yang terdapat pada tepung biji pepaya yaitu 45,6%. Dengan kandungan serat kasar yang tinggi aktifitas pencernaan tidak mampu mencerna selulosa dari tepung biji pepaya.

### C. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Jantung

Pengaruh penggunaan tepung biji pepaya dalam pakan terhadap persentase jantung dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase jantung. Penggunaan tepung biji pepaya pada perlakuan (P0) dengan level 3% menghasilkan 0,37% persentase jantung yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan level 6% (P1) dan level 9% (P2) yaitu masing 0,36%. Berdasarkan data pada tabel 3, menunjukkan bahwa persentase jantung masih dibawah batas normal. Hal ini dapat dikatakan penggunaan tepung biji pepaya sampai dengan level 9% tidak bersifat toksik yang dapat menyebabkan pembengkakan pada jantung.

Menurut North (1990) yang dikutip oleh Maya (2002) Organ jantung sangat rentan racun dan zat anti nutrisi yang terdapat di dalam ransum, terdapat sistem sirkulasi yang berperan dalam mentransfer darah berisi zat-zat makanan dari organ jantung ke sel-sel tubuh kemudian mengembalikan darah tersebut kembali masuk ke jantung, pada jantung yang terinfeksi oleh penyakit maupun racun akan terjadi pembesaran ukuran jantung. Menurut Ressay (1998) menyatakan bahwa berat jantung dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jenis, umur, besar serta aktifitas ternak tersebut. Semakin berat jantung aliran darah yang masuk maupun yang keluar jantung akan semakin lancar dan berdampak pada metabolisme yang ada di dalam tubuh ternak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase jantung untuk semua perlakuan berada pada kisaran P0 (0,37%), P1 (0,36% dan P2 (0,36%) dari bobot badan, hal ini menunjukkan bahwa persentase jantung hasil penelitian tidak melebihi rata-rata persentase jantung normal, hal ini disebabkan penambahan tepung biji pepaya sampai level 9% tidak mengandung senyawa toksik yang dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan jantung. Sajidin (2000) menyebutkan bahwa persentase jantung adalah sekitar 0,6% dari bobot badan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung biji pepaya pada pakan sampai level 9% dapat memberikan pengaruh yang nyata

terhadap persentase berat hati namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase berat *gizzard* (ampela) dan persentase berat jantung.

## B. Saran

Disarankan untuk perlu adanya pengujian lanjutan terhadap level tepung biji pepaya yang lebih tinggi terhadap variabel yang sama pada ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banso, A. and S. O. Adeyemo. 2007. Evaluation of antibacterial properties of tannins isolated from *Dichrostachys cinerea*. Afr. J. Biotechnol. 6: 1785-1787.
- Basya dan A. Muhammad. 2004. *Persentase Berat Karkas, Lemak Abdominal dan Organ Dalam Ayam Pedaging yang Diberi Pakan Mengandung Protein Sel Tunggal*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Berijaya, T. B. Murdiati, T. Kristianti, dan G. Adiwinata. 1996. Biji pepaya sebagai anthelmintic terhadap *Haemonchus contortus* pada domba. Prosiding Temu Ilmiah Nasional Bidang Veteriner, 12- 13 Maret 1996.
- Bintang IK. Nataamijaya AG. 2005. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica val*) dalam ransum broiler. Prosiding Seminar Nasional Teknologi
- Ingram, D.R., L.F. Hatten, and B.N. Mc. Pherson, 2000. Effects of light restriction on broiler performance and specific body structure measurements. J. Poult. Sci. 9 : 501-504.
- Maisarah, A. M., R. Asmah and O. Fauziah. 2014. Proximate analysis, antioxidant and antiproliferative activities of different parts of *Carica papaya*. J. Nutr. Food Sci. 4: 2-7.
- Maya, 2002. *Pengaruh Penggunaan Medium Ganoderma lucidum Dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Kandungan Lemak Dan Kolesterol Daging Serta Organ Dalam*. Skripsi, Universitas Padjajaran. Bandung.
- Moran, E.T. 1982. *The Gastrointestinal System*. Office for educational Practice. University of Guelph. Guelph, Canada.

- North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual 4th Edition*. The Avi Publishing Company, inc. West Port, Connecticut.of action. *Journal of Drugs*. 59(4) : 769-780.
- Nuriyasa, I. M., E. Puspani, dan I. G. N. Sumatra. 2010. Peningkatan efisiensi produksi ayam petelur melalui peningkatan kenyamanan kandang di Desa Bolangan. *ISSN 1412-0925 Udayana mengabdi* 9(2): 55-58.
- Parashar, G. C. and R. K. Mehta. 1996. Effect of *Buttea frandosa*, *Veronicaa anthelminthica* and *Carica papaya* against *Oxyurids* in mice. *Indian Vet. J.* 43: 744-748.
- Purwanti, S. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol dan Status Kesehatan Broiler. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Tesis).
- Rasyaf, M. 2004. *Beternak Ayam Pedaging*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ressang, A. A. 1998. *Patologi Khusus Veteriner*. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Sajidin, M. 2000. *Persentase Karkas, Berat Organ Dalam dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Konsentrat Pakan Lisin dalam Ransumnya. Skripsi Sarjana Peternakan*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiaji, D. 2003. Efektivitas infus biji pepaya sebagai anthelmintik pada ayam buras terinfeksi cacing secara alami. *Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Singh, O. and M. Ali. 2011. Phytochemical and Antifungal profiles of the seeds of *Carica papaya* L. *Indian J. Pharm. Sci.* 73: 447-451.
- Widodo, W. 2005. *Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak*. UMM Press, Malang.
- Yuwanta Tri. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Yogyakarta (ID). Kanisius



