



## PENGARUH ADITIF JUS DAUN PEPAYA YANG DIFERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP OFFAL EKSTERNAL AYAM KAMPUNG

Hariyuda. I. G. P. A., N. W. Siti, dan I. N. Ardika

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana

e-mail: [agunghariyuda94@gmail.com](mailto:agunghariyuda94@gmail.com)/ Hp : 083117926094

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berat offal eksternal ayam kampung yang diberi ransum mengandung jus daun pepaya yang difermentasi. Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 ekor ayam kampung *unsexing* umur empat minggu dengan berat badan awal  $104,99 \pm 34,70$  g. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan empat kelompok sebagai ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Keempat perlakuan tersebut adalah: A = 70% ransum komersial + 30% dedak jagung sebagai kontrol, B = ransum A + 8% jus daun pepaya yang difermentasi, C = ransum A + 12% jus daun pepaya yang difermentasi, dan D = ransum A + 16% jus daun pepaya yang difermentasi. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah berat kepala, bulu, darah dan kaki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat kepala, bulu dan darah cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya level jus daun pepaya yang difermentasi namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Berat kaki pada perlakuan D nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian 16% dari jus daun pepaya yang difermentasi dapat meningkatkan berat kaki ayam kampung.

*Kata kunci: jus daun pepaya, fermentasi, offal eksternal, ayam kampung*

## THE EFFECT OF ADDITIVES FERMENTED PAPAYA LEAF JUICE IN DIETS TO EKSTERNAL OFFAL OF KAMPUNG CHICKHEN

### ABSTRACT

This research was carried out to investigate the weight of external offal of kampung chicken that given diets containing fermented papaya leaf juice. Chickens used in this research are 80 unsexing chickens age of four weeks with a initial body weight  $104,99 \pm 34,70$  g. The design used was blok randomized design with four treatments and four groups as replication so that there were 16 experimental units. The treatments were: A = 70% diets of commercial + 30% corn brand as a control, B = A diets + 8% fermented papaya leaf juice, C = A diets + 12% juice fermented papaya, and D = A diets + 16% fermented papaya leaf juice. Variables observed in this research were the weight of head, feathers, blood and legs. The results showed that the weight of the head, feathers and blood of tent to increase with increasing level of fermented papaya leaf juice given but it is statistically not significant ( $P > 0.05$ ). Leg weight, on the other hand, at D treatment significantly higher ( $P < 0,05$ ) compare to control. Besed on research results can be concluded that kampung chickens which were given 16% juice of treatment papaya leaf juice fermented can rise the weight of their legs.



*Keywords: papaya leaf juice, external offal, kampung chickens, fermentation.*

## PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan keturunan ayam hutan di Asia Tenggara, yang banyak dipelihara secara tradisional di kampung-kampung di seluruh Indonesia (Woro *et al.*, 1979). Daging dan telur ayam kampung bagi masyarakat Indonesia merupakan pangan komplemen atau kebutuhan khusus misalnya telur dipakai untuk campuran jamu tradisional dan daging dipakai sebagai ayam goreng bumbu kelapa yang diminati konsumen di Indonesia.

Salah satu keunggulan dari ayam kampung, yaitu lebih tahan terhadap penyakit dan mudah dikembangkan, sehingga makin banyak orang yang tertarik untuk memeliharanya dan permintaan ayam kampung mengalami peningkatan yang sangat berarti (Nawawi dan Nurrohmah, 1997). Dalam keadaan diumbar, ayam kampung memiliki naluri yang cukup kuat mencari makananan untuk tumbuh dan berproduksi. Keunggulan lain adalah kandungan gizinya, terutama kandungan lemak ayam kampung lebih rendah dibandingkan dengan ayam ras yaitu masing-masing 12% dan 15% (Iswanto 2002).

Keberhasilan dalam meningkatkan produksi ayam kampung ditentukan oleh beberapa faktor antara lain: bibit, manajemen pemeliharaan, pakan, kesehatan dan lingkungan. Dalam usaha peternakan aspek pakan mempunyai peranan strategis dan paling banyak membutuhkan biaya yaitu 60-70% dari total biaya produksi (Dudung 1991). Ternak unggas kadang hanya mengkonsumsi jenis pakan terbatas pada jenis pakan yang paling disenangi, sehingga kadar nutrisi dari jumlah pakan yang dikonsumsi kurang. Dengan demikian, kesanggupan optimal ternak unggas dalam pertumbuhan dan produksi lebih kecil dibandingkan dengan ternak unggas yang diberi pakan bentuk butiran pelet (Murtidjo, 1987). Ransum yang baik pada dasarnya mengandung semua zat gizi untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, pada akhirnya akan berpengaruh pada berat potong, karkas, dan non karkasnya. Banyak bahan yang dapat digunakan untuk memperbaiki nilai gizi ransum, salah satunya adalah jus daun pepaya yang difermentasi.

Daun pepaya mempunyai banyak manfaat seperti meningkatkan nafsu makan dan meningkatkan kesehatan. Citrawidi *et al.* (2012) menyatakan bahwa daun pepaya



mengandung enzim lipase serta lisin dan arginin yang mampu menurunkan lemak daging. Hasanah (2005) menyatakan bahwa daun pepaya mengandung banyak enzim papain yang memiliki kemampuan untuk membentuk protein baru atau senyawa serupa protein yang disebut plastein, yaitu hasil hidrolisis protein. Namun dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak masih belum banyak diketahui. Oleh karena itu, penelitian perlu dilakukan untuk mengkaji pengaruh jus daun pepaya terhadap perkembangan ayam kampung. Dalam industri peternakan bagian offal eksternal biasanya akan dibuang namun ada beberapa bagian offal eksternal yang masih bisa dimanfaatkan serta masih memiliki nilai ekonomis. Penelitian terhadap bagian offal eksternal juga penting karena bagian offal eksternal juga perlu diketahui, karena bagian offal eksternal juga mempengaruhi karkas. Semakin tinggi berat offal eksternal dari ternak maka berat karkasnya akan menurun.

Beberapa penelitian telah dilakukan tentang pemanfaatan daun pepaya terhadap offal eksternal. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan Hapsari (2004) bahwa pemberian tepung daun pepaya pada ayam kampung sampai tingkat 6% dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,5$ ) terhadap bobot badan akhir, bobot karkas, persentase karkas dan persentase potongan karkas komersial. Sarjuni dan Mozin (2011) menyatakan pemberian tepung daun pepaya pada level 6-12% dalam ransum mampu meningkatkan bobot badan ayam pedaging. Pemberian ransum komersial dengan suplementasi daun pepaya pada level 2-6% dapat meningkatkan offal internal itik bali bagian *proventrikulus*, *ventrikulus*, hati, empedu dan kerongkongan (Nugroho, 2014). Sucahya (2015) menyatakan bahwa penggunaan biosuplemen yang mengandung isi rumen sapi bali level 20-80% dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap berat potong dan offal eksternal itik bali jantan umur 8 minggu. Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh pemberian ransum mengandung jus daun pepaya yang difermentasi terhadap offal eksternal ayam kampung.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang ayam milik peternak yang berlokasi di Kediri, Tabanan, dan berlangsung selama empat bulan mulai dari persiapan hingga pemotongan.



## Ayam Kampung

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 ekor ayam kampung *unsexing* umur empat minggu dengan berat badan awal  $104,99 \pm 34,70$  g yang diperoleh dari salah satu peternak ayam kampung di Desa Jadi Kediri, Tabanan.

## Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan adalah kandang dengan sistem baterai koloni terbuat dari bilah-bilah bambu sebanyak 16 petak, masing-masing berukuran panjang 70 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 50 cm. Setiap petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

## Peralatan

Peralatan yang digunakan antara lain: (1) timbangan elektrik kapasitas 5000 g dengan kepekaan 1 g, (2) ember plastik berukuran sedang untuk mencampur ransum, (3) kantong plastik 2 kg untuk tempat ransum, (4) gelas ukur 1 liter untuk mengukur volume air, (5) blender untuk membuat sari daun pepaya, (6) alat tulis untuk mencatat data saat penelitian berlangsung dan (7) jerigen ukuran 10 liter sebagai tempat fermentasi jus daun pepaya.

## Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini adalah ransum komersial CP511B produksi Charoen Pokphand yang diperoleh dari UD. Surya Ternak, Kediri, Tabanan ditambah dedak jagung dan jus daun pepaya yang difermentasi dengan level berbeda sesuai dengan perlakuan. Air minum yang diberikan berasal dari PDAM setempat. Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1. dan komposisi nutrien dalam ransum terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum

Bahan ransum	Perlakuan <sup>1)</sup>			
	A	B	C	D
Ransum Komersial (%)	70	70	70	70
Dedak Jagung (%)	30	30	30	30
Total	100	100	100	100
Aditif jus daun pepaya yang difermentasi (%)	-	8	12	16

Keterangan:

<sup>1)</sup>Perlakuan A : ransum komersial 70% + dedak jagung 30% sebagai kontrol.

Perlakuan B : ransum A + 8% jus daun pepaya yang difermentasi.

Perlakuan C : ransum A + 12% jus daun pepaya yang difermentasi.

Perlakuan D : ransum A + 16% jus daun pepaya yang difermentasi.



Tabel 2. Komposisi nutrisi dalam ransum

Komposisi Nutrien	Perlakuan <sup>1)</sup>				Standar <sup>2)</sup>
	A	B	C	D	
ME (Kcal/kg)	2985	2985	2985	2985	2850
Protein kasar (%)	18,58	18,58	18,58	18,58	16,00
Lemak (%)	5,30	5,30	5,30	5,30	5-10 <sup>3)</sup>
SK (%)	5,00	5,00	5,00	5,00	3-8 <sup>3)</sup>
Ca (%)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,90
P (%)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,35

Keterangan:

<sup>1)</sup>Perlakuan yang diberikan ke masing-masing unit perlakuan, yaitu:

A : ransum komersial 70% + 30% dedak jagung sebagai kontrol.

B : ransum A + 8% jus daun pepaya yang difermentasi.

C : ransum A + 12% jus daun pepaya yang difermentasi.

D : ransum A + 16% jus daun pepaya yang difermentasi.

<sup>2)</sup>Standar NRC (1994) untuk ayam petelur umur 0-12 minggu.

<sup>3)</sup>Standar Morrison (1961).

Tabel 3. Kandungan ransum komersial CP 511B dan dedak jagung

Variabel	Kandungan	
	CP 511B <sup>1)</sup>	Dedak jagung <sup>2)</sup>
ME (Kcal/kg)	3075-3125	2950
Protein kasar (%)	21,00-23,00	10,6
Lemak (%)	5,00	6
SK (%)	5,00	5
Ca (%)	0,90	0,4
P (%)	0,60	0,5

Keterangan :

<sup>1)</sup>PT. Charoen Pokphand Indonesia

<sup>2)</sup>Standar Scott *et al.* (1982)

### Daun Pepaya dan Mikroba Efektif

Daun pepaya yang digunakan untuk pembuatan jus daun pepaya yang difermentasi adalah daun pepaya yang tua dan masih berwarna hijau. Fermentor yang digunakan adalah mikroba efektif yang terdiri dari atas *Lactobacillus*, bakteri fotosintetik, jamur *actinomycetes* dan ragi.

### Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kelompok sebagai ulangan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Tiap unit percobaan menggunakan 5 ekor ayam kampung umur 4 minggu



dengan berat badan berkisar antara 62-149 g. Keempat perlakuan yaitu: A) ransum komersial 70% + Dedak jagung 30% sebagai kontrol, B) ransum A + 8% jus daun pepaya yang difermentasi, C) ransum A + 12% daun pepaya yang difermentasi, dan D) ransum A + 16% daun pepaya yang difermentasi.

### **Pengelompokan Ayam**

Pengacakan ayam pada penelitian ini dilakukan dengan menimbang tiap ekor ayam sebanyak 80 ekor untuk mendapatkan berat awal. Setelah mendapatkan berat badan awal ayam dikelompokkan menurut beratnya masing-masing yang terdiri atas empat blok yaitu 20 ekor ayam terberat pertama diletakkan pada Blok I, 20 ekor terberat kedua diletakkan pada Blok II, 20 ekor terberat ketiga diletakkan pada Blok III, dan 20 ekor terakhir diletakkan pada Blok IV. Masing-masing perlakuan tiap Blok dicari berat rata-ratanya sampai didapatkan berat badan ayam yang homogen antar perlakuan.

### **Pembuatan Jus Daun Pepaya Yang Difermentasi**

Daun pepaya tua yang masih hijau dipotong kecil menggunakan pisau lalu diblender dalam bentuk jus. Daun pepaya yang sudah diblender kemudian difermentasi menggunakan mikroba efektif dengan perbandingan 1 kg daun pepaya ditambah 5 liter air dan ditambah 30 ml mikroba efektif. Campuran tersebut kemudian dimasukkan kedalam jerigen dan ditutup rapat lalu disimpan selama 3-5 hari. Selanjutnya daun pepaya yang telah difermentasi tersebut siap digunakan untuk mencampur ransum

### **Pencampuran Ransum**

Pencampuran ransum dilakukan 2 hari sekali untuk menghindari ransum yang kurang baik karena dibungkus dengan kantong plastik. Pencampuran ransum didahului dengan menimbang bahan-bahan penyusun ransum dan masukan ke dalam ember plastik. Setelah semua bahan selesai ditimbang selanjutnya aduk hingga rata, kemudian ditambahkan jus daun pepaya yang sudah difermentasi sesuai dengan takaran dalam perlakuan yang akan dilakukan dan diaduk hingga rata. Setelah rata ransum dimasukan ke dalam plastik dan diberi tanda berupa huruf sebagai jenis ransum dalam perlakuan yang diberikan.

### **Pemberian Ransum dan Air Minum**

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* sepanjang periode penelitian sesuai dengan perlakuan. Tempat ransum diisi 3/4 bagian, untuk menghindari ransum



tercecer pada saat ayam makan. Penambahan air minum dilakukan pagi dan sore hari saat memberikan ternak makan.

### **Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan pada saat ayam berumur 12 minggu secara acak dari setiap unit percobaan untuk dilakukan uji sesuai dengan variabel yang diamati. Ayam yang dipotong jumlahnya 16 ekor, yang mempunyai berat mendekati rata-rata berat akhir.

### **Prosedur Pematangan**

Sebelum pematangan, ayam dipuaskan selama 12 jam namun tetap diberi air minum. Pematangan ternak dilakukan berdasarkan cara USDA (*United State Departement Of Agriculture*, 1977 dalam Soeparno, 1992), yaitu dengan memotong *Vena jugularis*, dan *Arteri carotis* yang terletak antara tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama. Darah yang keluar ditampung dan ditimbang untuk mengetahui beratnya. Setelah ternak dipastikan mati, maka segera celupkan ke dalam air hangat dengan temperatur 50-65<sup>0</sup> C selama 30-60 detik dan dilanjutkan dengan pencabutan bulu (Soeparno, 2009).

### **Pemisahan Bagian-bagian Tubuh**

Pemisahan bagian-bagian tubuh ayam dikerjakan menurut USDA (1977). Untuk memisahkan bagian dada dari punggung dilakukan dengan memotong sepanjang pertautan antara tulang rusuk yang melekat pada punggung (*Costae vertebralis*) dengan tulang yang melekat pada dada (*Costae sternalis*) sampai pada sendi bahu sehingga selain tulang rusuk dan tulang dada, pada bagian dada akan ikut serta *Os clavacula*, dan *Os coracoid*. Pemisahan bagian punggung dilakukan dengan memotong sendi *Articulation coxae* antara *Os femur* dengan *Os coxae*. Bagian betis dipisahkan dengan memotong sendi antara *Tibia* dengan *Tarso metatarsus*, sedangkan pemisahan paha dilakukan dengan memotong persendian antara *Os femur* dengan *Os tibia* yaitu pada sendi *Articulatio femur tibialis*. Bagian sayap dipisahkan dengan memotong persendian antara *Os humerus* dengan *Os scapula*, dari pemotongan tersebut sehingga bagian-bagian karkas diperoleh.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati meliputi :

1. Kepala. Berat kepala dihitung dengan menimbang kepala menggunakan timbangan satuan gram dan persentase kepala didapatkan dengan rumus berat kepala dibagi berat potong dan dikalikan seratus persen.



2. Darah. Berat darah dihitung dengan cara menimbang menggunakan timbangan dengan satuan gram dan persentase darah didapatkan dengan rumus berat darah dibagi berat potong dan dikalikan seratus persen.
3. Bulu. Berat bulu dihitung menggunakan timbangan dengan satuan gram dan untuk persentase bulu didapatkan dengan rumus berat bulu dibagi berat potong dan dikalikan seratus persen.
4. Kaki. Berat kaki dihitung menggunakan timbangan dengan satuan gram dan untuk persentase kaki didapatkan dengan rumus berat kaki dibagi berat potong dan dikalikan seratus persen.

#### Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) diantara perlakuan maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan berat kepala ayam kampung pada perlakuan A (70% pakan komersial + 30% dedak jagung tanpa penambahan jus daun pepaya yang difermentasi) sebagai kontrol adalah sebesar 34,50 g (Tabel 4). Pemberian jus daun pepaya pada taraf 8% (B), 12% (C), dan 16% (D) lebih tinggi masing-masing 7,97%, 4,35%, dan 10,87% dibandingkan perlakuan A (kontrol), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Persentase kepala ayam pada keempat perlakuan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) berkisar antara 0,0408-0,0439%.

Berat bulu pada perlakuan A adalah 39,75 g (Tabel 4). Ayam kampung yang mendapat perlakuan B, C dan D lebih tinggi masing-masing 18,24%, 20,75, dan 35,85% dibandingkan dengan perlakuan A, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Persentase bulu pada keempat perlakuan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) berkisar antara 0,0507% - 0,0566% . Berat darah pada perlakuan A adalah 28,75 g (Tabel 3.1). Berat darah pada perlakuan B didapat hasil yang sama dengan perlakuan A (kontrol), pada perlakuan C dan D lebih tinggi 6,96 dan 27,82% dibandingkan dengan perlakuan A, akan tetapi secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ),. Persentase darah pada keempat perlakuan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) berkisar antara 0,0332-0,0395% . Berat kaki ayam kampung pada perlakuan A adalah sebesar 36,25 g (Tabel 3.1). Berat kaki pada perlakuan

B dan C tidak nyata lebih tinggi ( $P>0,05$ ) masing-masing 10,35% dan 5,52% dibandingkan kontrol (A). Pada perlakuan D nyata ( $P>0,05$ ) meningkat 22,76% dibandingkan dengan kontrol. Persentase kaki pada keempat perlakuan berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) berkisar antara 0,0457-0,0470%.

Tabel 4. Berat dan persentase offal eksternal ayam kampung yang diberi ransum mengandung aditif jus daun pepaya yang difermentasi

Variabel		Perlakuan				SEM
		A	B	C	D	
Berat Offal	Kepala	34,50 <sup>a</sup>	37,25 <sup>a</sup>	36,00 <sup>a</sup>	38,25 <sup>a</sup>	1,472
Eksternal Ayam	Bulu	39,75 <sup>a</sup>	47,00 <sup>a</sup>	45,00 <sup>a</sup>	54,00 <sup>a</sup>	6,110
Kampung (g)	Darah	28,75 <sup>a</sup>	28,75 <sup>a</sup>	30,75 <sup>a</sup>	36,75 <sup>a</sup>	2,816
	Kaki	36,00 <sup>a</sup>	40,00 <sup>ab</sup>	38,25 <sup>ab</sup>	44,50 <sup>b</sup>	2,438
Persentase Offal	Kepala	0,0423 <sup>a</sup>	0,0430 <sup>a</sup>	0,0439 <sup>a</sup>	0,0408 <sup>a</sup>	0,002
Eksternal Ayam	Bulu	0,0507 <sup>a</sup>	0,0525 <sup>a</sup>	0,0528 <sup>a</sup>	0,0566 <sup>a</sup>	0,006
Kampung (%)	Darah	0,0371 <sup>a</sup>	0,0332 <sup>a</sup>	0,0373 <sup>a</sup>	0,0395 <sup>a</sup>	0,004
	Kaki	0,0457 <sup>a</sup>	0,0462 <sup>a</sup>	0,0466 <sup>a</sup>	0,0470 <sup>a</sup>	0,002

Keterangan :

- 1) A : Ransum Komersial 70% + dedak jagung 30%  
B : Ransum A + 8% jus daun pepaya yang difermentasi  
C : Ransum A + 12% jus daun pepaya yang difermentasi  
D : Ransum A + 16% jus daun pepaya yang difermentasi
- 2) Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P<0,05$ )
- 3) SEM : "Standar Error of the Treatment Means"

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat kepala pada masing-masing perlakuan relatif sama, hal ini disebabkan keempat ransum dalam perlakuan komposisinya sama, namun pada hasil perlakuan B, C, dan D terjadi peningkatan berat kepala secara kuantitatif yang kemungkinan disebabkan oleh kandungan vitamin, protein, mineral serta antioksidan dalam jus daun pepaya yang difermentasi yang menyebabkan ternak menjadi lebih sehat. Hasil ini didukung oleh Sarjuni dan Mozin (2011) bahwa pemberian tepung daun pepaya pada level 6-12% dalam ransum mampu meningkatkan bobot badan ayam pedaging. Meningkatnya bobot badan akan berpengaruh terhadap organ-organ lainnya salah satunya pada bagian kepala, namun peningkatannya tidak secara signifikan karena bagian kepala tersusun atas banyak tulang. Wahju (2004) menyatakan bahwa tulang terbentuk pada awal pertumbuhan. Soeparno (2009) menyatakan bahwa pertumbuhan komponen tubuh yaitu tulang mengalami pertumbuhan yang hampir konstan saat ternak mengalami kedewasaan. Pernyataan senada diungkapkan oleh Forrest *et al.* (1979) bahwa pertumbuhan yang paling cepat adalah tulang dan setelah tercapai ukuran maksimal maka pertumbuhan tulang akan



terhenti, tulang lebih dahulu tumbuh karena merupakan rangka yang menentukan pembentukan otot.

Berat bulu pada perlakuan B,C, dan D didapatkan hasil secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kontrol namun relatif meningkat, hal ini disebabkan oleh kandungan energi protein dalam keempat perlakuan sama. Bulu merupakan bagian tubuh ternak unggas yang mengalami pertumbuhan yang lebih rendah dari pertumbuhan tubuh keseluruhan. Pertumbuhan bulu pada unggas dipengaruhi oleh ransum, berat hidup dan umur ternak. Estuningdyah (1983) menyatakan bahwa dengan meningkatnya berat hidup maka persentase berat bulu menjadi tetap (konstan). Spearman (1992) menyatakan bahwa laju pertumbuhan bulu pada unggas dipengaruhi oleh tingkat protein pada ransum. Morran dan Orr (1970) menyatakan bahwa pada masa pertumbuhan sebagian besar protein digunakan untuk pertumbuhan bulu. Laju pertumbuhan bulu dipengaruhi oleh level protein ransum maupun umur (Atmomarsono *et al.* 1999). Semakin tua umur ternak dan semakin tinggi protein dalam ransum, maka laju pertumbuhan bulu akan semakin cepat.

Berat darah pada perlakuan D secara kuantitatif lebih tinggi dari kontrol tetapi secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Darah merupakan unsur dalam tubuh yang berfungsi mengangkut dan mengedarkan sari-sari makanan ke seluruh tubuh. Peningkatan volume darah pada perlakuan D kemungkinan disebabkan oleh terserapnya dengan baik sari-sari makanan dalam ransum karena kandungan enzim papain yang mampu menghidrolisis protein sehingga dapat diserap dengan baik. Hasil hidrolisis enzimatis papain berupa suatu hidrolisat mengandung peptida-peptida yang berat molekulnya rendah dan asam amino bebas. Sosrodihardjo (1982) menyatakan bahwa enzim papain mempunyai fungsi sama dengan enzim proteolitik, yaitu melonggarkan ikatan-ikatan peptida pada protein, sehingga meningkatkan pencernaan protein. Pendapat senada diungkapkan oleh Grollman (1986) bahwa papain bekerja seperti pepsinogen dan tripsinogen dalam lambung hewan, sehingga zat-zat makanan lebih mudah dicerna terutama sangat bermanfaat bagi ternak ber lambung tunggal (monogastrik). Produk hidrolisat umumnya memiliki kelarutan pada air yang tinggi, kapasitas emulsinya baik, kemampuan mengembang besar serta mudah diserap oleh tubuh (Sasongko, 1993).



Kaki adalah bagian dari tubuh unggas yang digunakan untuk berjalan dan berfungsi menahan tubuh. Kaki tersusun oleh banyak tulang panjang dan pendek. Berat kaki pada perlakuan D didapatkan hasil statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan A atau kontrol yaitu 44,50g dan 36,25 g. Peningkatan berat kaki pada perlakuan D disebabkan oleh adanya kandungan mineral dalam daun pepaya yang berguna untuk pertumbuhan tulang. Hasil ini berhubungan dengan berat potong pada perlakuan D yang terlihat paling tinggi. Pada berat potong ayam yang tinggi akan mencerminkan berat ayam hidup yang tinggi. Peningkatan berat potong juga akan mempengaruhi berat organ kaki, hal ini berguna untuk selalu bisa menahan tubuh unggas agar selalu stabil. Peningkatan berat potong pada perlakuan D disebabkan oleh terserapnya protein pada ransum dengan baik karena adanya enzim papain pada jus daun pepaya yang difermentasi. Enzim papain sangat berguna untuk memecah protein sehingga protein yang terkandung dalam ransum bisa tercerna lebih baik. Tercernanya protein dengan baik menyebabkan pertumbuhan ternak menjadi lebih optimal. Pernyataan ini didukung oleh Bidura *et al.* (2008) enzim papain membantu memecah ikatan protein kompleks pada pakan sehingga lebih mudah terserap dalam tubuh. Hal ini juga sejalan dengan Winarno (1995) bahwa enzim papain mampu membantu memecah protein kompleks menjadi protein sederhana yang mudah dihidrolisis oleh enzim pencernaan. Berat offal eksternal akan berpengaruh terhadap berat karkas yang dihasilkan. Mulyadi (1983) menyatakan bahwa organ tubuh di luar karkas seperti kepala, leher, kaki, bulu, dan darah akan mempengaruhi berat karkas. Apabila offal eksternal semakin rendah maka berat karkas semakin tinggi. Persentase non karkas berbanding terbalik dengan persentase karkas, semakin tinggi persentase karkas mengakibatkan persentase non karkas semakin rendah dan sebaliknya (Jull, 1979).

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian jus daun pepaya yang difermentasi pada taraf 16% dalam ransum dapat meningkatkan berat kaki ayam kampung umur 12 minggu.



### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. dr. Ketut Suastika, SpPD KEMD. selaku Rektor Universitas Udayana, Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama, MS. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Bapak Sunarta yang telah memberi fasilitas dan tempat penelitian kepada penulis. Teman kelompok penelitian yaitu Putu Trisna Budi Ariawan yang telah dengan tekun dalam pelaksanaan penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Atmomarsono, U., S. Ronodihardjo, dan W. Handayani. 1999. Pengaruh level protein terhadap bulu sayap itik Manila. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis : Edisi Khusus 1999*. Hal. 131-135.
- Bidura, I. G. N. G., Sumardani, N. L. G., Putri, T. I., & Partama, I. G. 2008. The effect of fermented diets on body weight gains, carcass and abdominal fat in bali duck.
- Citrawidi, T. A., W. Murningsih, dan V. D. Y. B. Ismadi, 2012, Pengaruh pemeraman ransum dengan sari daun pepaya terhadap kolesterol darah dan lemak total Ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1, No. 1: 529-540.
- Dudung, A.M., 1991. *Memelihara Ayam Kampung Sistem Battery*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Estuningdyah, O. K. 1983. *Pertumbuhan Karkas dan Komponen Karkas Ayam Kampung di Kecamatan sukaraja kabupaten sukabumi*. Tesis. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Forrest, J.C., E. D. Abrele, H. B. Hedrick, M. D. Judge dan R. A. Merkel. 1979. *Principle of Meat Science*. 2<sup>nd</sup> Ed. W. H. Freeman & Company. San Fransisco.
- Grollman, A. 1986. *Pharmacology*. 5-th. Ed. Lea and Fibger, Philadelpia.
- Hapsari. 2004. *Bobot dan Persentase Karkas Ayam Kampung Jantan Umur 14 Minggu Akibat Pemberian Tepung Daun Pepaya dalam Ransum*. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hasanah, E., 2005. *Pengaruh Penambahan Antioksidan dan Pengkelat Logam Terhadap Aktifitas Proteolitik Enzim Papain*. Skripsi Fakultas MIPA-Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Iswanto, H., 2002. *Ayam Kampung Pedaging*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Jull, A. M. 1979. *Poultry Husbandry*. 3<sup>th</sup> Ed. Mc. Graw. Hill Book Company. Inc. New York, Toronto, London.



Jurnal Agrisains 12 (1) :30-36.

- Morran, E. T and H. C. Orr. 1970. Influence of starin on the yeild of comercial part from the chicken broiler carcass. *Poult. Sci.* 58-725.
- Mulyadi, H. 1983. Pengaruh penggunaan Tepung Alang-Alang dalam Ransum terhadap Persentase Karkas dan Bagian Giblet Ayam Jantan Tipe Medium Babcock. Tesis. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Murtidjo, B.A., 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- Nawawi, N.T., dan S. Nurrohmah, 1997. Ransum Ayam Kampung. Trubus Agrisana, Surabaya.
- Nugroho, 2014. Offal Internal Itik Bali Jantan yang Diberi Ransum Komersial Dengan Suplementasi Daun Pepaya (*Carcica Papaya, L*). Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Sarjuni, S., dan S. Mozin 2011. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Pepaya (*carica papaya L*) Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Pedaging.
- Sasongko, H. 1993. Manfaat Fisiologis Papain dalam Ransum Ayam Petelur pada Berbagai Aras protein. Tesis Pascasarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Soerparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan V. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sosorodihardjo. 1982. Enzim Papain. Sub Balai Penelitian Tanaman. Pasar Minggu, Jakarta.
- Spearman, R. I. C. 1992. Integumentary System. Dermatology Department. University College Hospital Medical School. London.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Sucahya, D. G. I., 2015. Berat Potog dan *Offal eksternal* Itik Bali Jantan yang Diberi Ransum Non Konvensional Bersuplementasi Rumen Sapi Bali. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana.
- USDA (United State Departement of Agriculture), 1977. Poultry Guiding Manual. U.S. Government Printing Office D.C.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. Cetak ke Lima. Gadjah Meda University Press. Yogyakarta.



**e-Journal**  
**FADET UNUD**

**e-Journal**

# **Peternakan Tropika**

**Journal of Tropical Animal Science**

email: [peternakantropika\\_ejournal@yahoo.com](mailto:peternakantropika_ejournal@yahoo.com)

email: [jurnaltropika@unud.ac.id](mailto:jurnaltropika@unud.ac.id)



**Universitas**  
**Udayana**

---

Winarno, F.G. 1995. Enzim Pangan. Cetakan ke 2. PT. Gramedia Jakarta

Woro, A., Noerjito, S. Paryati, M. Nurjito, D. Malia dan E. Sani. 1979. Mengenal Ayam Pelung dan Pendaaygunaanya. Lembaga dan Pengembangan Peternakan. Bogor.