



## PENGARUH ADITIF SARI DAUN PEPAYA TERFERMENTASI TERHADAP ORGAN DALAM AYAM KAMPUNG

**Manuaba. I. B. C., N. W. Siti dan N. M. S. Sukmawati**

*Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar*

*E-mail: [manuaba922@gmail.com](mailto:manuaba922@gmail.com) HP.087861511716*

### ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui organ dalam ayam kampung yang diberi ransum dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi telah dilaksanakan selama 4 bulan di kandang milik peternak yang berlokasi di Kecamatan Kediri-Tabanan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 kelompok berdasarkan berat badan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Tiap unit percobaan menggunakan 5 ekor ayam kampung umur 4 minggu dengan berat badan berkisar antara 62-149 gram. Keempat perlakuan tersebut, yaitu: A) ransum komersial 70% + dedak jagung 30% sebagai kontrol, B) ransum A + 8% aditif sari daun pepaya terfermentasi, C) ransum A + 12% aditif sari daun pepaya terfermentasi dan D) ransum A + 16% aditif sari daun pepaya terfermentasi. Variabel yang diamati meliputi berat hati, jantung, *proventrikulus*, *ventrikulus* dan usus halus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat hati, jantung, *proventrikulus*, *ventrikulus* dan usus halus menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan ransum dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi pada level 8-16% tidak berpengaruh terhadap berat hati, jantung, *proventrikulus*, *ventrikulus* dan usus halus ayam kampung.

**Kata kunci :** Ayam kampung, sari daun pepaya terfermentasi , organ dalam

## THE EFFECT OF FERMENTED PAPAYA LEAF EXTRACT ON INTERNAL ORGANS OF KAMPUNG CHICKENS

### ABSTRACT

The study aimed to determine the internal organs of kampung chickens that given ration with fermented papaya leaf extract additives was carried out for 4 months in Kediri-Tabanan. The design used was a randomized block design (RBD) with four treatments and four groups based on the body weight, so there are 16 experimental units. The treatments were: (A) 70% commercial ration + 30% corn bran as a control, (B) A ration + 8% based a papaya leaf extract, (C) A ration + 12% based a papaya leaf extract, and (D) A ration + 16% based a papaya leaf extract. Variables observed were: the weight of liver, heart, *proventriculus*, *ventriculus* and small intestine. The results showed that the weight of the liver, heart, *proventriculus*, *ventrikulus* and small intestine presented no significantly results ( $P>0.05$ ). Based on the research, it can be concluded that fed fermented papaya leaf

extract additive at a level of 8-16% not effect on the liver, heart, proventriculus, ventriculus and small intestine of kampung chickens.

**Keywords:** *Kampung chickens, fermented papaya leaf extract, internal organ*

## PENDAHULUAN

Ayam kampung sudah lama dikenal dan telah membudaya sebagai usaha sampingan baik di desa maupun di kota. Ayam kampung memiliki beberapa kelebihan diantaranya, memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan berbagai kondisi lingkungan serta memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Daging dan telur ayam kampung sangat disukai oleh masyarakat karena memiliki rasa yang lebih gurih dibandingkan dengan daging dan telur ayam ras. Produksi ayam kampung dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2001-2005 terjadi peningkatan sebanyak 4,5%. Pada tahun 2005-2009 konsumsi ayam kampung meningkat dari 1,49 juta ton menjadi 1,52 juta ton (Aman, 2011). Mempertimbangkan potensi tersebut, perlu diupayakan jalan keluar untuk meningkatkan populasi dan produktivitasnya. Menurut Direktorat Jendral Peternakan (2012) bahwa populasi ayam kampung berjumlah 49,3 juta ekor tersebar di seluruh pelosok pulau yang ada di Indonesia.

Produktivitas ayam kampung sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Salah cara untuk meningkatkan kualitas pakan adalah dengan pemberian aditif sari daun pepaya terfermentasi. Menurut Widjastuti (2009), daun pepaya mengandung protein kasar sebanyak 20,88%; kalsium 0,99%; fosfor 0,47%; dan *gross energy* 2.912 kkal/kg. Daun pepaya juga mengandung enzim proteolitik (papain, kimopapain dan lysozim), alkaloid carpain, pseudocarpain, glikosida, karposida, saponin, sukrosa dan dextrosa, Menurut Kiha *et al.* (2012), enzim kimopapain, papain dan lipase dapat membantu pemecahan nutrisi ransum sehingga meningkatkan pencernaan dan efisiensi penggunaan nutrisi ransum.

Pengaruh positif dari pemberian daun pepaya adalah ternak akan menjadi lebih sehat. Menurut Hartono (1994) pemberian daun pepaya dari fase starter dapat menurunkan angka kematian ternak ayam kampung, namun bila diberikan berlebihan akan menyebabkan rasa pahit pada daging karena daun pepaya mengandung alkaloid carpain. Selanjutnya Siti (2013) melaporkan bahwa pemberian tepung daun pepaya pada level 2-6% dapat meningkatkan penampilan dan FCR serta kualitas daging itik bali. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Sukmawati (2015), bahwa pemberian jus daun pepaya dalam ransum

komersial pada level 8-16% dapat meningkatkan berat karkas dan efisiensi penggunaan ransum pada ayam kampung.

Dari beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun pepaya sangat baik diberikan pada ternak, namun bila diberikan secara berlebihan dapat berdampak negatif terhadap citarasa daging dan mengganggu perkembangan organ dalam ternak yang akan berpengaruh terhadap produktivitasnya. Beberapa hasil penelitian tentang pengaruh daun pepaya terhadap organ dalam ternak sudah dilakukan, antara lain: Kamarudin dan Salim (2002) melaporkan bahwa pemberian perasan daun pepaya sebanyak 2-3% per liter air, secara makroskopis menyebabkan pembengkakan pada hati, yang ditandai dengan tepi menumpul, dan bidang-bidang sayatan tidak menyatu, hepar kelihatan heparemik dengan warna merah kehitaman. Selanjutnya Armando (2005) menemukan bahwa penambahan daun pepaya kering dan segar pada level 10 dan 15% menyebabkan citarasa daging sangat pahit, serta mikrostruktur daging mengalami nekrosis, odema dan serabut otot mengecil.

Berdasarkan informasi tersebut maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sari daun pepaya terfermentasi terhadap organ dalam ayam kampung. Dengan adanya fermentasi diharapkan dapat mengurangi dampak negatif dari senyawa carpain pada daun pepaya yang bersifat toksik dan menimbulkan rasa pahit pada daging.

## **MATERI DAN METODE**

### **Ayam kampung**

Ayam yang di gunakan adalah ayam kampung umur 4 minggu sebanyak 80 ekor dari berat badan awal  $62 \pm 149$  gram. Ayam diperoleh dari peternak di Desa Jadi, Kediri, Tabanan.

### **Kandang dan perlengkapan**

Kandang yang di gunakan adalah kandang sistem koloni batrai 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 yang dibeli di toko pakan ternak. Di bawah tempat pakan diisi lembaran plastik untuk menampung pakan yang jatuh.

### **Ransum dan air minum**

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini adalah ransum komersial 511B dari Charoen Pokphand dan dedak jagung yang diperoleh dari UD. Surya Ternak, Kediri,

Tabanan. Untuk perlakuan B, C dan D ditambah sari daun pepaya terfermentasi pada level berbeda sesuai dengan perlakuan. Komposisi bahan dan kandungan nutrisi dalam ransum terdapat pada Table 1 dan 2. Air minum yang diberikan berasal dari PDAM setempat. Ransum dan air minum diberikan secara *adlibitum* sepanjang periode penelitian serta penambahan ransum dilakukan 2 kali sehari.

**Tabel 1. Komposisi Bahan Penyusun Ransum.**

	Bahan	Perlakuan			
		A	B	C	D
1	Ransum Komersial (%)	70	70	70	70
2	Dedak Jagung (%)	30	30	30	30
	Total	100	100	100	100
	Sari Daun Pepaya terfermentasi (%)	-	8	12	16

Keterangan:

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

Perlakuan B: ransum A + 8% aditif sari daun pepaya terfermentasi.

Perlakuan C: ransum A + 12% aditif sari daun pepaya terfermentasi.

Perlakuan D: ransum A + 16% aditif sari daun pepaya terfermentasi.

**Tabel 2. Kandungan Nutrien Dalam Ransum**

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

Keterangan:

1. Perlakuan yang diberikan ke masing-masing unit perlakuan, diantaranya:

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

B : ransum A + 8% aditif sari daun pepaya.

C : ransum A + 12% aditif sari daun pepaya.

D : ransum A + 16% aditif sari daun pepaya.

2. Standar berdasarkan NRC (1994) ayam petelur 0-12 minggu

### Sari daun pepaya.

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

## **Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Blender untuk membuat sari daun pepaya, (2) Jerigen untuk tempat memfermentasi sari daun pepaya, (3) Waskom plastik berukuran sedang untuk mencampur ransum, (4) Kantong plastik 2 kg untuk tempat ransum, (5) gelas ukur 1 liter untuk mengukur volume air, (6) Timbangan elektrik kapasitas 5000g dengan kepekaan 1g untuk menimbang ayam dan ransum, (7) alat tulis untuk mencatat data saat penelitian berlangsung.

## **Tempat dan lama penelitian**

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

## **Rancangan percobaan**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 kelompok berdasarkan berat badan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Tiap unit percobaan menggunakan 5 ekor ayam kampung umur 4 minggu dengan berat badan berkisar antara 62-149 gram. Keempat perlakuan tersebut, yaitu: A) ransum komersial 70% + dedak jagung 30% sebagai kontrol, B) ransum A + 8% aditif sari daun pepaya terfermentasi, C) ransum A + 12% aditif sari daun pepaya terfermentasi dan D) ransum A + 16% aditif sari daun pepaya terfermentasi.

## **Peubah yang diamati**

Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi: berat hati, jantung, *proventrikulus*, *ventrikulus* dan usus halus yang diukur dengan menimbang beratnya (satuan gram)

## **Pengacakan ayam**

Sebelum penelitian dimulai, semua ayam di timbang untuk mendapatkan berat badan awal. Setelah mendapatkan berat badan awal dilakukan pengacakan ayam. 80 ekor ayam dibagi menjadi empat kelompok diurut dari berat tertinggi sampai terendah, 20 ekor terberat pertama diletakan pada Blok I, 20 ekor terberat kedua diletakan di Blok II, 20 ekor terberat ketiga diletakan pada Blok III dan 20 ekor terakhir diletakan pada Blok IV. Masing-masing perlakuan dalam setiap Blok dicari berat rata-ratanya sampai didapatkan berat badan yang homogen antar perlakuan.

### **Pencampuran ransum**

Pencampuran ransum dilakukan setiap tiga hari sekali, yang didahului dengan menimbang bahan-bahan penyusun ransum. Bahan ransum yang pertama kali ditimbang adalah bahan penyusun ransum yang paling banyak, dalam hal ini adalah pakan komersial 511B yang kemudian dilanjutkan dengan dedak jagung. Setelah semua bahan ditimbang selanjutnya diaduk hingga rata lalu ditambahkan dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi sesuai dengan takaran dalam perlakuan dan diaduk lagi sampai rata. Setelah rata, ransum dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi label sesuai perlakuan yang diberikan.

### **Prosedur pemotongan**

Ayam yang dipotong terlebih dahulu dipuasakan selama 12 jam, tetapi air minum tetap diberikan. Pemotongan ternak dilakukan berdasarkan cara USDA (United State Departement of Agriculture (1997) yaitu dengan memotong Vena jugularis, dan Arteri carotis yang terletak antara tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama. Pada saat penyembelihan, darah harus keluar sebanyak mungkin. Jika darah yang keluar secara sempurna, maka beratnya sekitar 4% dari berat tubuh. Proses pengeluaran darah pada ayam biasanya berlangsung selama 50 sampai 120 detik, tergantung pada besar kecilnya ayam yang dipotong (Soeparno, 1992). Darah yang keluar ditampung dan ditimbang untuk mengetahui beratnya. Setelah ayam dipastikan mati, segera dicelupkan kedalam air panas dengan suhu 65<sup>0</sup>C selama 1-2 menit dan dilanjutkan dengan pencabutan bulu.

### **Pemisahan organ dalam**

Pemisahan organ dalam sebagai berikut: proses pengeluaran jeroan dimulai dari pemisahan tembolok dan *trachea* serta kelenjar minyak bagian ekor. Langkah selanjutnya adalah pembukaan rongga badan dengan membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada. Kloaka dan viscera (jeroan) dikeluarkan kemudian dilakukan pemisahan organ-organ seperti hati, empedu dan jantung. Isi empedal harus dikeluarkan, demikian pula empedu dipisahkan dari hati (Soeparno, 1992).

### **Analisis statistik**

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan sidik ragam menggunakan program SPSS versi 16.0. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1989).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berat hati

Berat rata-rata hati ayam kampung yang tidak diberi sari daun pepaya terfermentasi (perlakuan A) adalah 15,75 gram (Tabel 3.1). Berat hati ayam kampung yang diberi 8% sari daun pepaya terfermentasi (perlakuan B), 12% sari daun pepaya terfermentasi (perlakuan C) dan 16% sari daun pepaya terfermentasi (perlakuan D) lebih tinggi masing-masing 5,71%, 1,59%, dan 12,70% dibandingkan perlakuan A, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Pemberian aditif sari daun pepaya terfermentasi dalam ransum pada level 8-16% belum memberikan pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap berat organ dalam ayam kampung (Tabel.3). Namun, dari angka yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat organ dalam bagian hati, jantung dan ventrikulus, sementara proventrikulus dan usus halus beratnya cenderung menurun seiring dengan meningkatnya level sari daun pepaya yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh adanya senyawa aktif karpain pada sari daun pepaya yang bersifat toksik sehingga kerja hati dan jantung meningkat. Salah satu fungsi hati adalah melakukan detoksifikasi (menetralkan racun-racun yang berada di dalam tubuh) sehingga menjadi senyawa yang tidak berbahaya yang kemudian dibawa oleh darah menuju ginjal untuk dikeluarkan dari dalam tubuh bersama urine. Menurut hasil penelitian Kamarudin dan Salim (2002), bahwa pemberian perasan daun pepaya sebanyak 2-3% per liter air minum, secara makroskopis menyebabkan pembengkakan pada hati yang ditandai dengan tepi menumpul dan bidang sayatan tidak menyatu, hepar kelihatan heparemik dengan warna merah kehitaman. Hasil yang berbeda tidak nyata pada penelitian ini mencerminkan bahwa perlakuan fermentasi pada sari daun pepaya ternyata mampu mengurangi dampak negatif dari senyawa karpain sehingga level 8-16% masih aman untuk diberikan pada ayam kampung.

Hati merupakan organ terbesar di dalam tubuh, rata-rata 2,5% dari berat badan pada organ dewasa normal (Prince dan Wilson, 1995). Hati memiliki beberapa fungsi diantaranya mensekresi empedu, metabolisme karbohidrat, protein, lemak, detoksifikasi senyawa-senyawa yang beracun dan ekskresi senyawa-senyawa metabolit yang tidak berguna lagi bagi tubuh, menyimpan beberapa vitamin, destruksi sel-sel darah merah dan pembentukan protein darah (Parakasi, 1990; Amrullah, 2004). Berat hati meningkat apabila terdapat benda asing yang masuk ke dalam tubuh sehingga hati bekerja lebih keras dalam upaya untuk menyerang benda asing tersebut. Spector (1993), menyatakan bahwa

kelainan hati biasanya ditandai dengan pembengkakan dan penebalan salah satu lobi pada hati, dan hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan berat hati.

Berat hati pada penelitian ini berkisar antara 15,75-17,75 gram (1,89%-2,01% dari berat potong). Berat hati yang diperoleh masih dalam kisaran yang normal, seperti yang dilaporkan oleh Putnam (1991), bahwa persentase bobot hati ayam kampung berkisar antara 1,70%-2,80% dari berat hidup. Arief (2000) melaporkan bahwa bobot hati ayam kampung adalah 2,70%-3,46% (umur 6 minggu) dan 2,10%-2,54% (umur 12 minggu) dari berat hidup. Selanjutnya Dwipayanti (2008) melaporkan bahwa rata-rata persentase berat hati ayam kampung yang diamati berkisar antara 1,42%–1,60 %. Pemberian aditif sari daun pepaya terfermentasi dalam ransum ternyata belum menimbulkan gangguan pada hati sehingga metabolisme tubuh tetap berjalan normal. Hal ini dapat dilihat dari berat potong yang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya level sari daun pepaya yang diberikan (Tabel. 3).

### **Berat jantung**

Berat rata-rata jantung ayam kampung yang mendapat perlakuan A adalah 4,50 gram (Tabel 3). Berat jantung pada perlakuan B dan D 5,56% lebih tinggi, sedangkan pada perlakuan C 11,11% lebih rendah di bandingkan dengan perlakuan A, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Jantung merupakan organ vital yang berfungsi dalam sirkulasi darah dan sangat rentan terhadap racun dan zat antinutrisi karena dapat menyebabkan kontraksi yang berlebihan. Pembesaran ukuran jantung biasanya diakibatkan oleh adanya penambahan jaringan otot jantung. Berat jantung tergantung dari jenis, umur, besar, dan aktivitas hewan (Ressang, 1986). Menurut Putnam (1991), persentase berat jantung berkisar antara 0,42%-0,75% dari berat hidup. Nilai rata-rata berat jantung pada penelitian ini berkisar antara 4,00-4,75 gram (0,48%-0,54% dari berat potong). Pemberian aditif sari daun pepaya terfermentasi dalam ransum ternyata belum berdampak negatif terhadap kerja jantung sehingga beratnya masih dalam kisaran normal.

### **Berat *proventrikulus***

Berat rata-rata *proventrikulus* ayam kampung pada perlakuan A adalah 4,50 gram (Tabel.3). Ayam kampung yang mendapat perlakuan B, C dan D lebih rendah masing-masing sebesar 16,67%, 5,56%, dan 15,80% dibandingkan perlakuan A, namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). *Proventrikulus* atau perut kelenjar merupakan pelebaran dan penebalan dari ujung akhir kerongkongan yang menghubungkan tembolok dengan rempela atau *ventriculus*. Di dalam usus kelenjar, makanan mulai dicerna dengan

bantuan enzim pencernaan seperti pepsin. Organ ini juga menghasilkan HCl. Pencernaan pakan di dalam proventrikulus hanya kecil peranannya karena makanan hanya tinggal sebentar di dalam organ ini (Akoso, 1998). Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa berat proventrikulus terendah terdapat pada perlakuan D (pemberian sari daun pepaya terfermentasi sebanyak 16%), diikuti oleh perlakuan B (8%) dan C (12%), sementara perlakuan A (kontrol) memiliki nilai paling tinggi (Tabel.3), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa enzim papain dalam daun pepaya sudah mulai berpengaruh terhadap saluran pencernaan sehingga beratnya menurun. Hal ini juga dapat dilihat pada berat usus halus yang semakin menurun dengan meningkatnya level sari daun pepaya yang diberikan. Penurunan ini kemungkinan ada hubungannya dengan enzim papain dan mikroba pada sari daun pepaya terfermentasi yang dapat mempercepat proses pencernaan pakan sehingga kerja saluran pencernaan (proventrikulus dan usus halus) menjadi lebih ringan. Kemungkinan kedua adalah adanya penggerusan dinding saluran pencernaan oleh enzim papain yang bersifat proteolitik sehingga saluran pencernaan menjadi tipis dan lebih ringan.

**Tabel. 3. Organ dalam ayam kampung yang diberi ransum dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi**

Peubah	Perlakuan <sup>(1)</sup>				SEM <sup>(2)</sup>
	A	B	C	D	
Berat potong (g)*	784,00 <sup>a</sup>	876,00 <sup>ab</sup>	825,00 <sup>ab</sup>	941,00 <sup>b 3)</sup>	43,96
Berat hati (g)	15,75 <sup>a</sup>	16,65 <sup>a</sup>	16,00 <sup>a</sup>	17,75 <sup>a</sup>	1,202
Berat Jantung (g)	4,50 <sup>a</sup>	4,75 <sup>a</sup>	4,00 <sup>a</sup>	4,75 <sup>a</sup>	0,621
Berat Proventrikulus(g)	4,50 <sup>a</sup>	3,75 <sup>a</sup>	4,25 <sup>a</sup>	3,50 <sup>a</sup>	0,489
Berat Ventrikulus (g)	22,50 <sup>a</sup>	28,00 <sup>a</sup>	26,00 <sup>a</sup>	25,25 <sup>a</sup>	2,281
Berat Usus Halus (g)	21,25 <sup>a</sup>	18,25 <sup>a</sup>	15,25 <sup>a</sup>	21,25 <sup>a</sup>	3,955

Keterangan:

1. Perlakuan A: ransum kormesial 70% + dedak jagung 30% sebagai kontrol.  
Perlakuan B: ransum A + 8% aditif sari daun pepaya terfermentasi.  
Perlakuan C: ransum A + 12% aditif sari daun pepaya terfermentasi.  
Perlakuan D: ransum A + 16% aditif sari daun pepaya terfermentasi.
2. SEM : Standard Error of the treatment Mens.
3. Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ).

\* Berat potong: Sebagai peubah pendukung, (Sukmawati *et al.*, 2015)

### **Berat ventrikulus**

Berat rata-rata *ventrikulus* ayam kampung pada perlakuan A adalah 22,50 gram (Tabel.3). Ayam kampung yang mendapat perlakuan B, C dan D lebih tinggi masing-

masing 24,44%, 15,56%, 12,22% dibandingkan perlakuan A namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Ventrikulus terletak antara proventrikulus dengan batas atas usus halus. Menurut Putnam (1991) persentase berat ventrikulus adalah 1,6%-2,3% dari berat hidup. Nilai rata-rata berat ventrikulus pada penelitian ini lebih tinggi dari yang di dapatkan Putman (1991) yaitu berkisar antara 22,50-28,00 gram (2,68%-3,19%). Hal ini disebabkan oleh perbedaan umur, berat badan dan pakan yang diberikan, pemberian aditif sari daun pepaya terfermentasi ternyata tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap berat ventrikulus. Hal ini mencerminkan bahwa pemberian sari daun pepaya terfermentasi pada level 8-16% belum mempengaruhi kerja ventrikulus, yang disebabkan oleh dinding ventrikulus dilindungi oleh lapisan tebal yang tahan terhadap HCl yang berasal dari proventrikulus sehingga enzim papain juga tidak bisa merusaknya.

### **Berat usus halus**

Berat rata-rata usus halus ayam kampung pada perlakuan A adalah 21,25 gram dan perlakuan D 21,25 gram (Tabel.3.1). Ayam kampung yang mendapat perlakuan B dan C tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah masing-masing sebesar 14,12% dan 28,24% dibandingkan perlakuan A sedangkan perlakuan D nilainya sama dengan control (A). Berat usus halus pada ayam kampung dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi pada level 8-16% secara statistik belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian sari daun pepaya terfermentasi pada level ini masih diambang batas untuk perkembangan usus halus, meskipun beratnya cenderung menurun pada perlakuan B dan C (Tabel 3.). Rataan berat usus halus yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 1,85%-2,71% dari berat potong dan mendekati kisaran hasil yang diperoleh Dwipayanti (2008) yaitu 2,05%-2,42%. Usus halus mempunyai fungsi yaitu sebagai tempat pencernaan dan penyerapan zat makanan. Panjang usus bervariasi sesuai dengan ukuran tubuh, tipe makanan, dan faktor-faktor lain (Ressang, 1986). Amrullah (2004) menyatakan bahwa panjang, tebal, dan berat berbagai bagian saluran pencernaan bukan merupakan besaran yang statis. Perubahan dapat terjadi selama proses perkembangan karena dapat dipengaruhi oleh jenis ransum yang diberikan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ransum dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi pada level 8-16% tidak berpengaruh terhadap berat hati, jantung, *proventrikulus*, *ventrikulus* dan usus halus ayam kampung.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada peternak untuk menggunakan ransum dengan aditif sari daun pepaya terfermentasi sebanyak 8-16%.

## **UCAPAN TRIMAKASIH**

Terimakasih penulis ucapkan kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang sudah memberikan fasilitas dan dukungan selama mengikuti perkuliahan. Terimakasih kepada seluruh dosen Fakultas Peternakan Universitas Udayana yang sudah memberikan pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aman, Y. 2011. Ayam Kampung Unggul. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Itik Broiler. Cetakan ketiga. Penerbit Lembaga Gunung Budi, Bogor.
- Akoso, B.T. (1998). Kesehatan Unggas. Penerbit Kanisiun, Yogyakarta.
- Armando B.M.A 2005. Kualitas dan Mikrostruktur Daging serta Organ Dalam Ayam Kampung yang diberi Pakan Tambahan Daun Pepaya. Tesis Program Pascasarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Arief, D.A. 2000. Evaluasi ransum yang menggunakan kombinasi pollard dan duckweed terhadap persentase berat karkas, bulu, organ dalam, lemak abdominal, panjang usus dan sekum ayam kampung. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anggorodi, R, 1995 Ilmu Makanan Ternak Unggas Kemajuan Mutakhir Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Direktorat Jendral Peternakan. 2012. Buku Statistik Peternakan Departemen Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Dwipayanti.Y.N.M. 2008. Profil Organ Dalam Serta Histopatologi Usus Dan Hati Ayam Kampung Terinfeksi Cacing *Ascaridia Galli* Yang Diberi Tepung Daun Jarak

(*Jathropa Curcas L.*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Kiha, A.F, W. Murningsih dan Tristiarti. 2012. Pengaruh Pemeraman Ransum dengan SariDaun Pepaya terhadap Kecernaan Lemak dan Energi Metabolis Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal*. 1(1) : 265-276.
- Kamarudin L.C. and Salim, M.N. 2002. The Effect of papaya leaf extract on chickens; pathophysiological changes of liver. *J. Vet. Sci.* XX, No. 1. Faculty of Veterinary Medicine. Gajah Mada University, Yogyakarta.
- Hartono, R. Matnur, Hakim, T. Sugiharto dan Spudiati. 1994. Pengaruh suhu pengasapan dan penggunaan papainterhadap keempukan daging ayam buras. *Jurnal Penelitian Universitas Mataram*. 1 (7). Universitas Mataram, NTB.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry Eighth Revised Edition*. National Academy of Sciences. Washington, DC.
- Parakkasi, A., 1990. *Ilmu Gizi Dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa, Bandung.
- Putnam, P. A. 1991. *Handbook of Animal Science*. Academic Press, San Diego.
- Prince, S.A.L. Mc Wilson, 1995. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Ponds, W.G., D.C. Church, and K.R Ponds, 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. Fourth edition. Jhn Wiley and Sons, New York.
- Ressang, A.A. 1986. *Penyakit Viral pada Hewan*. UI Press, Jakarta.
- Soeparno, 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke II. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Stell, RGD dan JH Torrie 1989. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Siti, N.W. 2013. Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Papaya (*Carica Papaya L*) dalam Ransum Komersial terhadap Penampilan, Kualitas Karkas serta Profil Lipida Darah dan Daging Itik Bali Jantan. Disertasi Program Pascasarjana Universitas udayana, Denpasar.
- Sukmawati, N. M. S., I P. Sampurna, M. Wirapartha, N. W. Siti, dan I N. Ardika penampilan dan komposisi fisik karkas ayam kampung yang diberi jus daun pepaya terfermentasi dalam ransum kormesial. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 18 (2): 39- 43.
- Spector, J. M. Polson, M. C, dan Muraida, D. J. (Eds.) (1993) *Atomatig instructional design Concepts and issues*. Englewood. Cliffs. NJ: Educational Technology Publications.

- Tillman, A.D, H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan. Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yokyakarta.
- USDA (United State Departement of Agriculture), 1997. Poultry Guididng Manual. U.S. Government Prining Office Washington D.C.
- Widjastuti, T. 2009. Pemanfaatan tepung daun pepaya (*Caricapapaya L.*) dalam upaya peningkatan produksi dan kualitas telur ayam Sentul. *J. Agroland* 16 (3) : 268-273.