



*Submitted Date: January 2, 2025*

*Accepted Date: January 30, 2025*

*Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & I Made Mudita*

## **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) MELALUI AIR MINUM TERHADAP ORGAN SALURAN PENCERNAAN AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK (KUB)**

**Putri, D. A., G. A. M. K. Dewi, dan N. M. S. Sukmawati**

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
e-mail: [aulia.putri134@student.unud.ac.id](mailto:aulia.putri134@student.unud.ac.id), Telp. +62 896-2316-2743

### **ABSTRAK**

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya terhadap organ saluran pencernaan ayam kampung unggul balitnak (KUB), telah dilaksanakan di Farm Sasetan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana selama 8 minggu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan diisi 5 ekor ayam. Keempat perlakuan tersebut yaitu : air minum tanpa ekstrak biji pepaya (P0), air minum + 3% ekstrak biji pepaya (P1), air minum + 4% ekstrak biji pepaya (P2), air minum + 5% ekstrak biji pepaya (P3). Variabel yang diamati adalah persentase proventrikulus, persentase ventrikulus, persentase usus halus, panjang usus halus, panjang usus besar, dan panjang sekum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum pada level 3%, 4%, dan 5% berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase proventrikulus, persentase ventrikulus, persentase usus halus, panjang usus halus, panjang usus besar dan panjang sekum. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum pada level 3% - 5% tidak mempengaruhi organ saluran pencernaan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

**Kata kunci :** ayam KUB, ekstrak biji pepaya, saluran pencernaan

## **THE EFFECT OF GIVING PAPAYA SEED EXTRACT THROUGH DRINKING WATER ON THE DIGESTIVE TRACT ORGANS OF KAMPUNG UNGGUL BALITNAK (KUB) CHICKEN**

### **ABSTRACT**

The study aimed to determine the effect of papaya seed extract on the digestive tract organs of Kampung Unggul Balitnak (KUB) chickens, has been conducted at Sasetan Farm, Faculty of Animal Science, Udayana University for 8 weeks. The design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replicates so that there were 16 experimental units. Each experimental unit was filled with 5 chickens. The four treatments were: drinking water without papaya seed extract (P0), drinking water + 3% papaya seed

extract (P1), drinking water + 4% papaya seed extract (P2), drinking water + 5% papaya seed extract (P3). The variables observed were percentage of proventriculus, percentage of ventriculus, percentage of small intestine, length of small intestine, length of large intestine, and length of cecum. The results showed that the application of papaya seed extract through drinking water at the level of 3%, 4%, and 5% had no significant effect ( $P>0.05$ ) on the percentage of proventriculus, percentage of ventriculus, percentage of small intestine, length of small intestine, length of large intestine and length of cecum. Based on the results of this study, it was concluded that administering papaya seed extract through drinking water at a level of 3% - 5% did not affect the digestive tract organs of Kampung Unggul Balitnak (KUB) chickens.

**Keywords:** *KUB chicken, papaya seed extract, digestive system*

## PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan hasil domestikasi ayam hutan merah (*Gallus gallus*) dan unggas hijau (*Gallus varius*). Daging ayam kampung juga salah satu komoditi peternakan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan daging yang terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi protein hewani bagi pertumbuhan dan kesehatan (Siti *et.al* 2016). Ayam kampung memiliki daya adaptasi yang baik dengan kondisi lingkungan di daerah tropis khususnya di Indonesia. Ayam kampung memiliki kelebihan yaitu daya adaptasi yang baik karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan, perubahan iklim cuaca setempat dan memiliki kualitas daging yang baik (Sartika *et al.*, 2008). Salah satu jenis ayam kampung adalah Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Ayam KUB merupakan hasil inovasi penelitian dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Ciawi-Bogor (Sari *et al.*, 2017). Ayam KUB memiliki banyak keunggulan diantaranya, pemberian pakan lebih efisien dengan konsumsinya yang lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah (Urfa *et al.*, 2017), dan pertumbuhan ayam KUB tergolong lebih cepat dibanding dengan ayam kampung lainnya (Mayora *et al.*, 2018), ) untuk dapat memacu pertumbuhan ayam yang optimal diperlukan modifikasi sistem pemeliharaan, peningkatan kualitas pakan bahkan sampai pemberian antibiotik sebagai imbuhan pakan untuk memacu pertumbuhan (Amirul *et.al* 2024).

Sistem pencernaan pada ayam terdiri dari mulut, esofagus, tembolok (*ingluvies*), proventrikulus, ventrikulus, usus halus, sekum, usus besar, dan kloaka (Denbow, 2015). Pakan yang dimakan kemudian akan di proses secara mekanik dan enzimatik di dalam organ pencernaan. Ukuran bobot dan panjang relatif organ pencernaan berbeda-beda sesuai dengan umur, ukuran tubuh dan jenis pakan yang diberikan (Cahyono *et al.*, 2012). Pemberian pakan dengan serat kasar yang tinggi cenderung memiliki organ yang lebih besar, karena

meningkatkan jumlah pakan dan berdampak pada pencernaan serta absorpsi, sehingga mempengaruhi kondisi fisiologis organ pencernaan (Iskandar, 2004). Untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada unggas pada umumnya usaha peternakan menggunakan AGP (*Antibiotik Growth Promotor*). Namun, penggunaannya sudah dilarang (Dwi, 2022). Alasan utama pelarangan AGP karena sudah tingginya kejadian resistensi bakteri terhadap banyak jenis antibiotik. AGP telah terbukti dapat menyebabkan resistensi silang antara antibiotik dalam satu golongan (Hidayat 2018). Hal ini berkenaan dengan pendapat adanya residu dalam daging ayam, yang ditengarai dapat mengganggu kesehatan manusia. Rahayu (2011) menyatakan bahwa residu ditemukan akibat penggunaan obat-obatan, termasuk antibiotika, pemberian pakan aditif ataupun hormon pemacu pertumbuhan hewan. Oleh karena itu, upaya alternatif yang dapat digunakan untuk mengganti *Antibiotic Growth Promotor* (AGP) yaitu dengan bahan alami seperti pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum.

Biji pepaya mempunyai banyak manfaat yaitu sebagai antioksidan, anti jamur, dan antibakteri. Biji Pepaya berdasarkan analisis fitokimia yang dilakukan oleh Adeneye dan Olagunju (2009), biji pepaya mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, anthraquinones, dan anthosia-nosides. Menurut Maisarah *et al.* (2014) biji pepaya mengandung protein kasar 25,1%, abu 8,2%, dan serat kasar 45,6%. Hasil analisis menurut Dewi dan Putri (2023) ekstrak biji pepaya mengandung fenol sebesar 0,11 (%/unit), tanin 23,83 (mg/100g), flavonoid 234,85 (mg/100g) dan kapasitas antioksidan sebesar 74,760 (mg/LAAEAC).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji papaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum terhadap organ saluran pencernaan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum dapat berpengaruh terhadap organ saluran pencernaan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Besar harapan penelitian ini mampu untuk memberikan informasi kepada masyarakat khususnya peternak dalam memanfaatkan ekstrak biji papaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum terhadap organ saluran pencernaan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) dan sebagai informasi data bagi penelitian selanjutnya.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, yang berlokasi di Jalan Raya Sesetan, Gang Markisa No. 6, Denpasar, Bali selama 8 minggu, dari tanggal 13 Agustus – 8 Oktober 2023.

### Ayam KUB

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung unggul balitnak (KUB) umur 2 minggu sebanyak 80 ekor, dengan berat rata-rata  $70,6g \pm 3,53$  homogen tanpa membedakan jenis kelamin jantan maupun betina (*unsexing*). Bibit ayam KUB diperoleh dari Bapak Ngurah di Desa Abiansemal, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Bali.

### Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem “*colony*” sebanyak 16 unit, per unit dengan ukuran: panjang x lebar x tinggi masing-masing 84 cm x 60 cm x 78 cm yang terbuat dari kayu dan bambu. Masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan minum serta lampu sebagai penghangat dan penerangan. Pada bagian bawah kandang diberi alas koran yang ditaburi sekam agar kotoran ayam tidak jatuh berserakan di bawah lantai sehingga kotoran akan mudah untuk dikumpulkan dan dibersihkan.

### Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial 511B produksi PT. Charoen Pokphand Tbk. Air minum yang digunakan adalah air yang berasal dari air sumur setempat yang diberi ekstrak biji pepaya sesuai dengan perlakuan. Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* dengan waktu pemberian dimulai dari pukul 08.00. Kandungan nutrisi ransum komersial yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

### Biji pepaya (*Carica papaya L.*)

Biji Pepaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji pepaya yang sudah matang dengan warna coklat kehitaman yang diperoleh dari limbah buah pepaya pedagang setempat.

### Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, tempat ransum, tempat air minum, gelas ukur, sekam, koran atau alas plastik, lampu, ember, blender dan alat tulis.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial**

Jenis nutrisi	Jumlah
Kadar Air (%)	Maks 14,00
Protein Kasar (%)	Min 20,00
Lemak Kasar (%)	Min 5,00
Serat Kasar (%)	Maks 5,00
Abu (%)	Maks 8,00
Kalsium (%)	0,80 – 1,10
Fosfor dengan enzim phytase	Min 0,50
Lisin (%)	Min 1.20
Metionin (%)	Min 0,45
Metionin + sistin (%)	Min 0,80
Triptofan (%)	Min 0,19
Treonin (%)	Min 0,75

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia

### **Rancangan penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Tiap ulangan menggunakan 5 ekor ayam KUB, sehingga total ayam yang digunakan sebanyak 80 ekor. Adapun perlakuan yang diberikan ini adalah :

R0 : Air minum tanpa ekstrak biji pepaya (kontrol).

R1 : Air minum + 3% ekstrak biji pepaya.

R2 : Air minum + 4% ekstrak biji pepaya.

R3 : Air minum + 5% ekstrak biji pepaya.

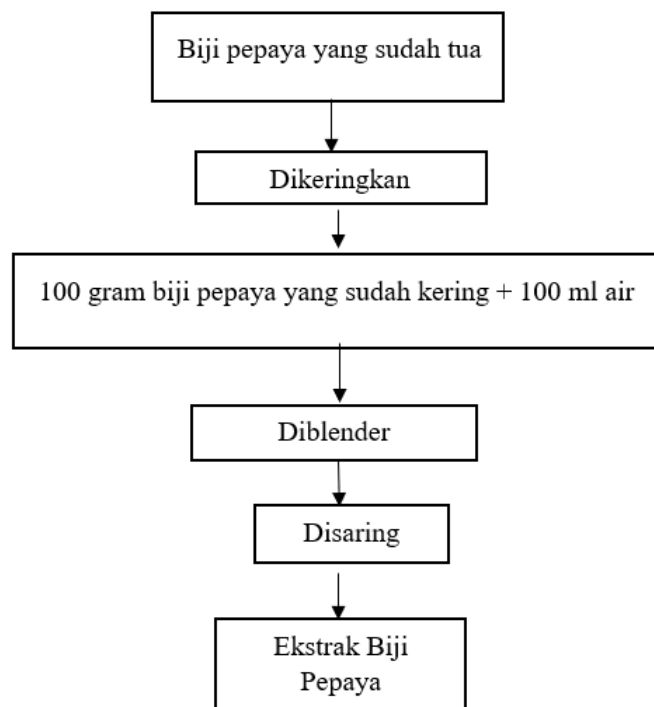
### **Pengacakan**

Sebelum penelitian dimulai, semua DOC ayam KUB (100 ekor) diberi nomor pada salah satu kaki (*leg hand*) kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat badan rata-rata dan standar deviasinya. Ayam KUB yang digunakan ialah yang memiliki kisaran bobot rata-rata standar deviasi yaitu  $70,6 \text{ g} \pm 3,53$  sebanyak 80 ekor. Ayam KUB dimasukkan ke dalam 16 unit kandang secara acak dimana setiap unit kandang terdiri dari 5 ekor ayam KUB.

### **Pembuatan ekstrak biji pepaya**

Pembuatan ekstrak biji pepaya dilakukan dengan cara mencampur 100 gram biji pepaya yang sudah dikeringkan dengan 100 ml air, lalu diblender dan disaring dengan menggunakan kain satin ekstrak biji pepaya yang sudah jadi ditambahkan ke dalam air minum dengan konsentrasi 3%, 4%, 5% dari pemberian air minum. Pembuatan konsentrasi 3% dilakukan dengan cara menambahkan 30 ml ekstrak biji pepaya dalam 970 ml air. Konsentrasi 4%: dengan

menambahkan 40 ml ekstrak biji pepaya dalam 960 ml air. Konsentrasi 5% : menambahkan 50 ml ekstrak biji pepaya dalam 950 ml air. Pembuatan ekstrak biji pepaya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembuatan Ekstrak Biji Pepaya

### Pemberian ransum dan air minum

Ransum dan air minum pada penelitian ini diberikan secara *ad libitum* (selalu tersedia) yaitu sesuai dengan kebutuhan ternak dan habisnya ransum dalam tempat pakan. Pencatatan dilakukan pada setiap pemberian pakan dan air minum. Pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali sehari yaitu pagi dan sore, pada pukul 08.00 WITA dan 17.00 WITA. Pemberian minum dilakukan sekali sehari yaitu pada pukul 08.00 WITA. Pembersihan tempat minum yang dilakukan pukul 08.00 WITA dengan tujuan untuk menghindari timbulnya bakteri yang tumbuh sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap dan menghindari penyakit seperti diare. Perhitungan jumlah konsumsi ransum, mulai dihitung pada pukul 08.00 WITA sampai 08.00 WITA keesokan harinya sehingga didapatkan jumlah konsumsi pakan sehari.

### Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah persentase organ saluran pencernaan ayam kampung unggul balitnak (KUB) meliputi proventrikulus, ventrikulus, usus halus, panjang usus halus, panjang usus besar dan panjang sekum yang diperoleh dengan cara

menimbang bagian organ. Setelah mendapatkan bobotnya, kemudian, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

1. Persentase proventrikulus =  $\frac{\text{bobot proventrikulus}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$
2. Persentase ventrikulus =  $\frac{\text{bobot ventrikulus}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$
3. Persentase usus halus =  $\frac{\text{bobot usus halus}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$
4. Panjang usus halus (cm) diukur dari ujung empedal sampai percabangan sekum, diukur menggunakan pita ukur (cm)
5. Panjang usus besar (cm) diukur dari percabangan sekum sampai ujung depan anus, diukur menggunakan pita ukur (cm)
6. Panjang sekum (cm) diukur dari pangkal sekum yang sudah dipisah dari usus halus sampai ujung sekum, diukur menggunakan pita ukur (cm).

### **Analisis statistik**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan dianalisis menggunakan sidik ragam, apabila menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum terhadap organ saluran pencernaan ayam kampung unggul balitnak yang meliputi: persentase proventrikulus, ventrikulus, usus halus, panjang usus halus, usus besar, dan sekum tersaji pada Tabel 2.

### **Persentase Proventrikulus**

Proventrikulus atau lambung kelenjar merupakan pembesaran dari bagian belakang esophagus yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan makanan sementara. Pada proventrikulus terjadi pencernaan secara enzimatik karena dindingnya mensekresikan enzim-enzim pencernaan seperti pepsinogen dan HCl (Lesson and Summer, 2005). Persentase proventrikulus ayam KUB pada hasil penelitian ini berkisar antara 0,54% - 0,71% dengan nilai tertinggi pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu sebesar 0,71%, diikuti P1 (0,68%), P3 (0,61%) dan P2 (0,54%), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini disebabkan semakin besar berat badan ayamnya maka semakin besar juga persentase proventrikulusnya karena berat badan ayam relatif sama dengan persentase proventrikulus. Hal ini juga menunjukkan bahwa



pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum cenderung menurunkan persentase proventrikulus ayam KUB berturut-turut sebesar 4,23%, 23,94% dan 14,08%. Hal ini disebabkan ekstrak biji pepaya yang dikonsumsi melalui air minum tidak banyak mempengaruhi kerja dari proventrikulus. Menurut Amrullah (2004) besar kecilnya proventrikulus dipengaruhi oleh pakan ternak, semakin banyak serat dalam pakan ternak, semakin besar kemungkinan proventrikulus akan membesar. Hal ini dikarenakan proventrikulus berperan dalam menghasilkan enzim pepsin serta asam klorida (HCL) yang membantu dalam pemecahan serat kasar dan protein yang ada dalam pakan. Lesson dan Summer (2005) juga menyatakan bahwa semakin tinggi serat kasar pada pakan yang diberikan akan mempengaruhi pembesaran dan penipisan organ proventrikulus. Berdasarkan kisaran persentase proventrikulus pada penelitian ini yaitu 0,54 – 0,71%, hasil ini lebih rendah dari penelitian (Ermawati *et al.*, 2020) bahwa persentase proventrikulus ayam kampung yang diberi hijauan daun pepaya dan biji yang difermentasi sebesar 0,77 – 0,94%. Faktor yang mempengaruhi persentase dari proventrikulus adalah umur, dan bangsa ternak (Usman dan Ramdani 2010).

**Tabel 2. Pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya melalui air minum terhadap organ saluran pencernaan ayam kampung unggul balitnak (KUB)**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>3)</sup>
	P0	P1	P2	P3	
Persentase proventrikulus (%)	0,71 <sup>a2)</sup>	0,68 <sup>a</sup>	0,54 <sup>a</sup>	0,61 <sup>a</sup>	0,14
Persentase ventrikulus (%)	1,42 <sup>a</sup>	2,46 <sup>a</sup>	1,98 <sup>a</sup>	1,79 <sup>a</sup>	0,30
Persentase usus halus (%)	2,08 <sup>a</sup>	2,14 <sup>a</sup>	1,79 <sup>a</sup>	1,94 <sup>a</sup>	0,13
Panjang usus halus (cm)	100,50 <sup>a</sup>	110,25 <sup>a</sup>	110,00 <sup>a</sup>	107,25 <sup>a</sup>	4,85
Panjang usus besar (cm)	5,00 <sup>a</sup>	5,00 <sup>a</sup>	4,38 <sup>a</sup>	4,88 <sup>a</sup>	0,54
Panjang sekum (cm)	23,25 <sup>a</sup>	24,50 <sup>a</sup>	23,00 <sup>a</sup>	25,00 <sup>a</sup>	1,09

Keterangan:

1. P0 = Air minum tanpa ekstrak biji pepaya  
P1 = Air minum + 3% ekstrak biji pepaya  
P2 = Air minum + 4% ekstrak biji pepaya  
P3 = Air minum + 5% ekstrak biji pepaya
2. Nilai dengan huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ )
3. SEM ( *standard Error of the Treatment Mean* )

### Persentase Ventrikulus

Ventrikulus atau *gizzard* merupakan ruang sederhana yang berfungsi sebagai penyimpanan makanan yang terdiri atas serabut otot yang kuat (Tillman *et al.*, 1991). Pakan dalam *gizzard* menjalani proses pencernaan secara mekanik dengan bantuan grit berupa batuan kecil. Selain itu, pakan juga akan dipecah dan dicampur dengan air, sehingga membentuk suatu campuran yang mirip pasta, yang dikenal sebagai *chyme* (Kartadisastra, 2002). Persentase



ventrikulus yang diperoleh pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 masing-masing adalah 1,42%, 2,46%, 1,98%, dan 1,79% secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Peningkatan pada P1 dibandingkan kontrol dapat dijelaskan oleh adanya kandungan papain dalam biji pepaya yang membantu memecah protein dalam pakan, sehingga meningkatkan aktivitas ventrikulus. Selain itu, senyawa bioaktif seperti flavonoid dan tanin juga diduga berperan dalam meningkatkan efisiensi fungsi organ ini. Namun, pada konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi (P2 dan P3), terjadi penurunan persentase ventrikulus dibandingkan P1. Fenomena ini kemungkinan disebabkan oleh efek jenuh (saturation), di mana tubuh ayam telah mencapai kapasitas optimal untuk memanfaatkan senyawa aktif dalam ekstrak biji pepaya. Selain itu, dosis tinggi ekstrak biji pepaya mungkin mengandung senyawa seperti tanin dalam jumlah besar yang dapat mengganggu fungsi normal ventrikulus. Meskipun terdapat perbedaan pada hasil persentase ventrikulus di setiap perlakuan, analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan. Ketidaksignifikanan ini kemungkinan disebabkan oleh variasi individu antar ayam, durasi perlakuan yang mungkin terlalu singkat, atau ukuran sampel yang terbatas. Penelitian ini mengindikasikan bahwa ekstrak biji pepaya pada konsentrasi 3% memiliki potensi untuk meningkatkan aktivitas ventrikulus, tetapi peningkatan dosis lebih lanjut tidak memberikan manfaat tambahan.

### **Persentase Usus Halus**

Usus halus merupakan organ yang memiliki beberapa fungsi penting dalam sistem pencernaan. Organ ini berperan sebagai tempat utama penyerapan nutrisi dari makanan yang telah dicerna. Usus halus juga termasuk sistem imun terbesar pada tubuh ternak (Liu, 2015). Persentase usus halus yang diperoleh pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 masing-masing adalah 2,08%, 2,14%, 1,79%, dan 1,94% (Tabel 4.1), secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Penurunan persentase usus halus pada P2 dan P3 dibandingkan kontrol (P0) dapat disebabkan oleh kandungan tanin dan saponin dalam ekstrak biji pepaya. Tanin merupakan senyawa polifenol yang dapat menghambat penyerapan nutrisi dengan membentuk kompleks dengan protein pakan, sehingga aktivitas usus halus dalam mencerna dan menyerap nutrisi berkurang. Sementara itu, saponin dikenal memiliki sifat antinutrisi yang dapat mengganggu permeabilitas membran sel dalam saluran pencernaan. Kondisi ini sejalan dengan pernyataan McDonald et al. (1995) yang menyebutkan bahwa usus halus memiliki peran utama dalam penyerapan nutrisi dari pakan. Adanya zat antinutrisi seperti tanin dan saponin dapat menghambat aktivitas enzimatik dan penyerapan nutrisi yang terjadi di usus halus, meskipun efek ini tidak signifikan secara statistik pada penelitian ini. Selain itu, variasi hasil yang tidak signifikan secara statistik

kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor adaptasi ayam terhadap kandungan bioaktif dalam biji pepaya. Konsentrasi ekstrak 3% (P1) menunjukkan peningkatan kecil dibandingkan kontrol (P0), yang dapat diindikasikan sebagai respons positif awal terhadap senyawa bioaktif biji pepaya, seperti flavonoid, yang memiliki peran dalam memperbaiki fungsi pencernaan.

### **Panjang Usus Halus**

Panjang usus halus ayam KUB yang diperoleh pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 100,50cm, 110,25cm, 110,00cm, dan 107,25cm, secara statistik di peroleh hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kemampuan penyerapan nutrisi ransum pada ayam kub tidak terdapat perbedaan, sehingga panjang usus halus tidak berbeda nyata, jika konsumsi pakan meningkat maka panjang usus halus mengalami perluasan permukaan karena kinerja usus akan mengalami peningkatan pada proses absorpsi nutrisi pada pakan. Dalam proses penyerapan ransum peran usus halus sangat penting dalam penyerapan nutrisi pada permukaan vili usus halus. Performans vili usus dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis zat pakan, zat kimia pakan dan zat feed additive. Hal ini sesuai dengan pendapat Retnoadiati (2001) yang menyatakan bahwa ransum yang memerlukan penyerapan secara intensif maka usus akan memperluas permukaannya dengan mempertebal dinding usus atau memperpanjang usus sehingga banyak nutrisi yang diserap oleh usus. Hermana dan Aliyani (2003) menambahkan bahwa panjang usus halus pada ayam yang diberi pakan dengan serat kasar tinggi menyebabkan protein sulit didegradasi, sehingga panjang usus halus lebih panjang dibandingkan dengan pakan dengan serat kasar rendah.

### **Panjang Usus Besar**

Panjang usus besar ayam KUB yang diperoleh pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 5,00cm, 5,00cm, 4,38cm, dan 4,88cm secara statistik di peroleh hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini dikarenakan ekstrak biji pepaya yang memiliki senyawa fitokimia seperti enzim proteolitik yang membantu mencerna protein dan mempercepat proses pemecahan pakan sehingga dapat mengurangi beban kerja saluran pencernaan. Selain itu, senyawa seperti tanin dan saponin juga dapat mempengaruhi fungsi dan integritas usus. Menurut penelitian Maisarah et al. (2014) kandungan tanin dalam jumlah tinggi dapat mengurangi efektivitas penyerapan nutrisi, sedangkan saponin dapat mengganggu permeabilitas membran usus.

### **Panjang Sekum**

Panjang sekum ayam KUB yang diperoleh pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 23,25cm, 24,50cm, 23,00cm, dan 25,00cm secara statistik di peroleh hasil

berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini dikarenakan ekstrak biji pepaya yang mengandung senyawa fitokimia seperti enzim proteolitik, flavonoid, tannin, dan saponin diduga memiliki peran dalam mendukung kesehatan saluran pencernaan. Dan hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Varastegani dan Dahlan (2014), yang menyatakan bahwa panjang sekum dipengaruhi oleh jenis pakan, kandungan serat kasar, dan aktivitas mikroba dalam sekum. Pakan yang mengandung enzim proteolitik dari bahan alami seperti biji pepaya dapat membantu pencernaan protein tetapi tidak secara langsung memperpanjang sekum.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) melalui air minum pada level 3%, 4%, dan 5% tidak berpengaruh terhadap organ saluran pencernaan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

### **Saran**

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan kepada peternak ayam kampung unggul balitnak (KUB) untuk memberikan ekstrak biji pepaya melalui air minum pada level 3%, 4%, dan 5% karena dapat membantu kesehatan pada organ saluran pencernaan ayam kampung unggul balitnak (KUB) tersebut.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D, Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adeneye, A. A. and J. A. Olagunju. 2009. Preliminary hypoglycemic and hypolipidemic activities of the aqueous seed extract of *Carica papaya* Linn. in Wistar rats. Biol. Med. 1: 1-10.

- Amirul, H., N.L.P.Sriyani, dan D.P.M.A.Candrawati. 2024. Profil karkas ayam kampung unggul balitnak yang diberi sari kunyit (*Curcuma domestica* Val.) melalui air minum. *Jurnal Peternakan Tropika*. 12 (3). 499–513
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.
- Cahyono, E. D, U. Atmomarsono dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh penggunaan tepung jahe dalam ransum terhadap saluran pencernaan dan hati pada ayam kampung umur 12 minggu. *J. Anim. Agric*. 1 (1) : 65-74.
- Denbow, D.M. 2015. *Gastrointestinal Anatomy and Physiology*, in: Scanes, C.G. USA
- Dewi, G. A. M. K. dan D. A. Putri. 2023. *Hasil Analisis Laboratorium*. Universitas Udayana. Denpasar.
- Dwi Cahyono Putra dan Nurul Humaidah. 2022. Efektifitas Probiotik Sebagai Pengganti Antiprototik Growth Promotor (AGP) Pada Unggas. 5(2) *Jurnal Penelitian, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang*.
- Ermawati, B., S. Sugiharto., dan H. I. Wahyuni. 2020. Bobot relatif organ pencernaan dan organ limfoid ayam kampung super yang diberi pakan fermentasi daun dan biji pepaya. Prosiding semnas “pengelolaan sumber daya alam berkesinambungan di kawasan gunung berapi,” 0, Article 0. <https://jurnal.untidar.ac.id/index.php/lppmpmp/article/view/1788>
- Hermana S.W. dan A. Aliyani. 2003. Persentase bobot karkas dan organ dalam ayam broiler yang diberi tepung daun talas (*colocasia esculenta*) dalam ransum. *Media Peternakan* 26: 1-10.
- Hidayat K., S. Wibowo, LA. Sari dan A. Darmawan 2018. Acidifier alami air perasaan jeruk nipis (*Citrus aurantium*) sebagai pengganti antibiotik growth promotor ayam broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 16 (2): 27-33.
- Kartadisastra, H. K. 2002. *Pengolahan Pakan Ayam*. Kanisius, Yogyakarta.
- Liu, Y. 2015. Fatty acid inflammation and intestinal health in pigs. *Journal of Animal Science. Biotech*. 41(6): 1-9.
- Maisarah, A. M., R. Asman and O. Fauziah. 2014. Proximate analysis, antioxidant and antiproliferative activities of different parts of *Carica papaya*. *L J. Nutr. Food Sci*. 4:2-7.
- Mayora, W. I., S. Tantalo, K. Nova dan R. Sutrisna. 2018. Performa ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) periode starter pada pemberian ransum dengan protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*. 2(1): 26-31.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh and C. A. Morgan. 1995. *Animal Nutrition*. 5th Edition. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Rahayu, I., H. Santosa, dan T. Sudaryani. 2011. *Panduan Lengkap Ayam*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Retnoadiati N. 2001. Persentase bobot karkas, organ dalam dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi ransum berbahan baku tepung kadal (*Mabouya multifaciata kuhl*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sari, M. L., S. Tantalo dan K. Nova. 2017. Performa ayam KUB (kampung unggul balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*. 1(3): 36-41.
- Sartika, T., D. K.Wati, H. I. Rahayu, dan S. Iskandar. 2008. Perbandingan genetik eksternal ayam wareng dan ayam kampung yang dilihat dari laju introgresi dan variabilitas genetiknya. *JITV*. 13(4): 279-287.
- Siti, N. W., N. M. S. Sukmawati, I. N. Ardika, I. N. Sumerta, N. M. Witariadi, N. N. C. Kusumawati, dan N. G. K. Roni. 2016. Pemanfaatan ekstrak daun pepaya terfermentasi untuk meningkatkan daging ayam kampung. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 19(2): 51-55
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Urfa, S., Indrijani, H., dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul balitnak (KUB) umur 0-12. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1): 59-66.
- Usman., dan A. N. Ramdani. 2010. Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernaan) yang Diberi Pakan Nabati dan Komersial Dengan Penambahan Dysapro. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Varastegani, A., and I. Dahlan. 2014. Influence of dietary fiber levels on feed utilization and growth performance in poultry. *Journal of Animal Production Advances*. 4(6): 422-429.