

**PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH MENGGKUDU (*Morinda Citrifolia Linn*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER**

**THE EFFECT OF GIVING NONI FRUIT (*Morinda Citrifolia Linn*) WATER ON THE INNER ORGANS OF BROILER CHICKEN**

Ridho Dollar<sup>\*1</sup>, Jiyanto<sup>2</sup>, dan Pajri Anwar<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>)Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian

<sup>2</sup>)Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi.

<sup>\*</sup>) Correspondent author: ridhodollar@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air buah mengkudu (*morinda citrifolia linn*) ke dalam air minum terhadap persentase organ dalam ayam broiler CP 707. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari dan bertempat kandang UPT Universitas Islam Kuantan Singingi, Kec. kuantan tengah, Kab Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan P0 (kontrol), P1 (5 ml air buah mengkudu), P2 (10 ml air buah mengkudu), P3 (15 ml air buah mengkudu). Parameter yang diamati adalah persentase empedu, persentase hati, dan persentase jantung ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,050$ ) terhadap persentase empedu, hati, dan jantung. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah pada perlakuan P3 dengan pemberian air buah mengkudu 15 ml dengan persentase rata-rata empedu 0,9 %, persentase hati 1,82 % dan persentase jantung 0,4 %. Kinerja organ dalam empedu, jantung dan hati dalam kondisi normal dan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter yang di amati.

**Kata Kunci** :*Broiler, Empedu, Feed Aditive, Mengkudu, Organ dalam*

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of giving noni juice (*Morinda citrifolia linn*) into drinking water on the percentage of internal organs in broiler chickens CP 707. This study was conducted for 35 days starting from January to February 2022, at the UPT drum. Kuantan Singingi Islamic University, Central Kuantan District, Kuantan Singingi Regency. This research was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD), with 4 treatments and 5 replications. Each replication consisted of 5 broiler chickens. The treatments were given P0 (control), P1 (5 ml of noni juice), P2 (10 ml of noni juice), P3 (15 ml of noni juice). The parameters observed were the percentage of bile, the percentage of liver, and the percentage of heart of broiler chickens. The results showed that the administration of noni juice had no significant effect ( $P > 0.050$ ) on the percentage of bile, liver, and heart. The best treatment in this study was the P3 treatment by giving 15 ml of noni juice with an average percentage of bile 0.9%, liver percentage 1.82% and heart percentage 0.4%. The performance of the organs in the bile, heart and liver were in normal conditions and had no significant effect on the observed parameters.*

*Keywords: Broiler, Bile, Feed Additive, Noni, Internal Organs*

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan hasil perkawinan silang dan sistem berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik dan akan muncul secara maksimal apabila ayam tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan dan pencegahan penyakit. Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertambahan/produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4 - 5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi.

Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging (Santoso dan Sudaryani, 2011).

Selain faktor pakan dan kebersihan kandang, kesehatan ternak juga berpengaruh dalam pertumbuhan ayam broiler. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan ayam broiler adalah dengan cara mengganti pemberian antibiotik dengan cara memberikan feed additive. pemberian ekstrak buah mengkudu dalam air minum yang merupakan kombinasi bahan yang ditambahkan biasanya dalam kualitas kecil, dengan mencampurkan kedalam air minum untuk memenuhi kebutuhan produktivitas dan kesehatan ayam broiler.

Pemberian minum pada ayam merupakan salah satu cara atau metode pemberian feed additive dengan mencampurkan beberapa olahan atau ramuan pada minuman ternak.

Penggunaan antibiotik memang sudah mendapat izin dari pemerintah, namun banyak dari penggunaan antibiotik ini dapat mengakibatkan residu dari sisa bahan kimia yang terdapat didalam tubuh ternak ke dalam produk yang dihasilkan terutamanya daging, telur, jeroan, maupun

organ dalam ternak tersebut. . pemberian ekstrak buah mengkudu dalam air minum yang merupakan kombinasi bahan yang ditambahkan biasanya dalam kualitas kecil, dengan mencampurkan kedalam air minum untuk memenuhi kebutuhan produktivitas dan kesehatan ayam broiler. (Aqsa *dkk.* 2016)

Residu bahan-bahan kimia pada produk ternak yang dihasilkan seperti daging, telur, jeroan maupun organ dalam ternak membuat sebagian besar kalangan masyarakat khawatir. Ada banyak metode-metode yang dilakukan peternak dalam meningkatkan performans ayam broiler, untuk mengantisipasi penyakit yang mengancam, maka penggunaan feed additive guna mengurangi pemberian antibiotik dan memenuhi kebutuhan ternak ayam broiler, salah satunya dengan cara mengganti penggunaan antibiotik dengan salah satu tanaman herbal alami yang mengandung antioksidan dan antibakteri yang tentunya banyak dan mudah didapat dilingkungan masyarakat sekitar (Kurniawan, 2015).

Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) adalah salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk berbagai macam penyakit (Anwar dan Triyasmono, 2016). Mengkudu termasuk dalam famili Rubiaceae dan mempunyai banyak spesies, di antaranya yang sudah dimanfaatkan di Indonesia adalah *M. citrifolia* dan *M. bracteata*. *M. citrifolia* dikenal sebagai mengkudu Bogor dan banyak dimanfaatkan sebagai obat.

Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia L*) mendapat perhatian sangat besar karena buah mengkudu ternyata juga cocok sebagai sumber antioksidan ternak ayam, khususnya ayam broiler yang ditenakkan di daerah tropis. Vitamin C dapat menetralkan pengaruh cekaman panas pada ternak ayam broiler. Vitamin C secara fisiologi berperan terhadap aktivitas kelenjar tiroid, sehingga kemampuan ayam untuk membuang panas melalui mekanisme memacu denyut jantung dan dilatasi pembuluh perifer dapat

ditingkatkan, sehingga suhu tubuh ayam menjadi rendah. (Syahrudin, *dkk* 2012).

Pemilihan buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) didasarkan pada kandungan zat-zat bioaktif yang terdiri dari senyawa fenolik, asam organik, dan alkaloid. Buah mengkudu mengandung proxeronin sebagai prekursor alami untuk xeronin. Xeronin merupakan alkaloid dari salah satu senyawa bioaktif buah mengkudu yang mampu memodifikasi struktur molekul protein (Azizah *.dkk*, 2020). Buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) mampu merangsang sistem kekebalan sehingga daya tahan tubuh meningkat dan berpengaruh positif terhadap optimalisasi pertumbuhan. Buah mengkudu mengandung zat aktif enzim proxeronase dan alkaloid proxeronine, yang kedua zat tersebut dapat membentuk zat aktif xeronine di dalam tubuh ayam. Xeronine yaitu sejenis alkaloid yang dihasilkan oleh tubuh manusia atau hewan untuk menggerakkan enzim-enzim agar berfungsi lebih sempurna, walaupun jumlahnya sangat sedikit. Scopoletin mampu membesarkan saluran pembuluh darah. Selain itu, l-arginine mampu meningkatkan relaksasi pembuluh darah sehingga penyerapan zat-zat nutrisi optimal untuk pertumbuhan optimum. (Rahayu *dkk.*, 2013).

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) mengandung berbagai senyawa aktif pada bagian daun dan buah diantaranya *antrakuin dan proxeronine* (Solomon, 2002). *Antrakuinon* merupakan senyawa fenolik, yang dapat bertindak sebagai antibakteri yaitu menghambat pertumbuhan atau perkembangan bakteri sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dan menyebabkan konsumsi ransum meningkat (Rukmana, 2010). Akbar (2016) pengaruh pemberian sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) di dalam air minum dan frekuensi pemberiannya terhadap performa ayam broiler mampu memperbaiki performa ayam broiler dengan level pemberian 4,5 ml setiap 1 liter air minum..

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) terhadap organ dalam ayam broiler yaitu, empedu, hati dan jantung.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas, perumusan masalah yang bisa di angkat pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh pemberian air mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dalam pemberian air minum terhadap organ dalam (Empedu, jantung dan hati) ayam broiler.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air buah mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) dalam pemberian air minum terhadap presentase organ dalam (Empedu, jantung dan hati) ayam broiler.

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan peternak sebagai informasi yang bermanfaat bahwa air buah mengkudu dapat dijadikan sebagai pengganti antibiotic yang dapat menimbulkan resiko ataupun efek yang negatif bair terhadap ternak maupun pada konsumen yang mengkonsumsi ternak tersebut

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2022 dengan pemeliharaan ayam selama 35 hari. Bertempat di kandang percobaan UPT Universitas Islam Kuantan Singingi.

### **Alat dan Bahan**

Penelitian ini menggunakan kandang semi permanen dengan dengan ukuran 60 cm x 50 cm x 50 cm (Panjang x lebar x tinggi). Kemudian di dalam kandang dibuat box sebanyak 20 box dengan jumlah ternak ayam sebanyak 100

ekor. Pada setiap box terdapat tempat minum, tempat pakan, serta pemanasan menggunakan lampu pijar 5 watt dan lampu 20 watt sebagai penerang di malam hari. Selain itu alat yang digunakan yaitu timbangan untuk menimbang bobot hidup, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler tersebut. Selain timbangan juga ada alat pendukung lainnya seperti: pisau, tali, baskom, plastik, blander, peralatan tulis, dan kamera sebagai alat untuk dokumentasi.

### **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *day old chick* (DOC) umur 1 hari sebanyak 100 ekor dan pakan komersil B511 dan B512 serta air buah mengkudu. Berikut merupakan tabel kandungan nutrisi pakan komersil B511 dan pakan komersil B5

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan dan 5 Ulangan. Berikut adalah level pemberian perlakuan yang digunakan dalam penelitian:

P<sub>0</sub> : Kontrol

P<sub>1</sub> : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 5 ml dalam 1 liter air minum

P<sub>2</sub> : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 10 ml dalam 1 liter air minum

P<sub>3</sub> : Penambahan air buah mengkudu sebanyak 15 ml dalam 1 liter air minum

### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu persiapan kandang, pembuatan air buah mengkudu, pencampuran air buah mengkudu dalam air minum, pengambilan data dan pengolahan data.

### **Persiapan kandang dan sanitasi kandang**

- Kandang yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air dan deterjen, ditunggu sampai kering,
- kemudian melakukan perbaikan kandang yang rusak dan pengapuran lantai,
- penyemprotan menggunakan rodalon didalam kandang dan sekeliling kandang yang bertujuan untuk membunuh bibit penyakit.
- Penyemprotan kedua dilakukan 4 hari sebelum ayam datang untuk memaksimalkan kandang dalam keadaan bebas dari penyakit.
- selanjutnya membuat box pada kandang sebanyak 20 box.
- Kemudian peralatan makan dan minum ayam broiler dicuci dengan deterjen dan air mengalir sebelum digunakan.

Penempatan broiler dalam kandang dapat dilihat pada gambar

### **Pembuatan air buah mengkudu**

Pengambilan buah mengkudu dilakukan dengan cara memilih buah mengkudu yang sudah matang dan masih segar. Buah mengkudu yang digunakan pada penelitian ini diambil langsung dari batangnya yang terletak di Dusun Sungai Betung, Jake. Setelah di ambil buah mengkudu langkah selanjutnya yaitu mencuci buah mengkudu dengan menggunakan air bersih.

Kemudian memisahkan antara daging buah mengkudu dan biji mengkudu yang keras dengan menggunakan pisau, setelah selesai memisahkannya lalu mengkudu yang akan digunakan ditimbang, kemudian tahap selanjutnya mengkudu di blender dan ditambah air bersih (dengan takaran 200 gram buah mengkudu dan air hangat 200 ml), lama proses pembレンダーan paling lama 2 menit, setelah selesai di blender lalu disaring dengan kain kasa untuk mengambil airnya.

### Persiapan Kedatangan DOC

Langkah awal yang harus dilakukan ketika DOC datang adalah dengan menimbang ayam satu persatu guna mendapatkan data awal, selanjutnya ayam diberi minum air gula untuk menghilangkan stress dan menambahkan energy DOC yang berkurang ketika pengiriman. Kemudian DOC ditempatkan dalam kandang litter yang diberi 4 perlakuan, tiap perlakuan terdiri atas 5 petak kandang, tiap petak diisi 5 ekor broiler yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum serta bola lampu pijar 5 watt masing-masing 1 buah

### Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum disesuaikan dengan umur ayam, sedangkan untuk pemberian air minum yang telah dicampur dengan air buah mengkudu diberikan secara *ad libitum*, pemberian perlakuan air buah mengkudu ke dalam air minum ini

dimulai secara bertahap dengan penambahan 1 ml per hari, tujuannya untuk adaptasi ayam terhadap perlakuan pemberian air buah mengkudu, sedangkan untuk pemberian sesuai perlakuan dimulai dari umur 8 hari sampai 15 hari (hingga panen). Berikut adalah tabel pemberian perlakuan air buah mengkudu dalam air minum ayam broiler:

Tabel 1. Pemberian air buah mengkudu dalam air minum ayam broiler

Perlakuan Hari	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	Kontrol	1 ml	1 ml	1 ml
2	Kontrol	2 ml	2 ml	2 ml
3	Kontrol	3 ml	3 ml	3 ml
4	Kontrol	4 ml	4 ml	4 ml
5	Kontrol	5 ml	5 ml	5 ml
6	Kontrol	6 ml	6 ml	6 ml
7	Kontrol	7 ml	7 ml	7 ml
8 – 35	Kontrol	5 ml	10 ml	15 ml

Selanjutnya untuk pemberian ransum pada ayam broiler selama 5 minggu pemeliharaan, penulis bagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian pertama untuk *fase starter* yang terdiri dari 1-3 minggu. Untuk *fase finisher* minggu ke 4-5.

### Proses Pemanenan Ayam

Tata cara penyembelihan ternak unggas menurut syari'at islam

1. Penyembelih harus beragama Islam, dewasa (baligh) dan berakal sehat.
2. Memastikan bahwa ayam yang akan disembelih harus dalam keadaan hidup, sehat, dan bersih serta disunnahkan untuk dihadapkan ke arah kiblat.
3. Penyembelih melafazkan "Bismillahi Allahu Akbar" atau

- “Bismillahirrahmanirahiim” saat menyembelih unggas. Hal yang tidak diperbolehkan adalah menyembelih sambil makan, minum, merokok atau aktivitas lain yang menyebabkan lalai dalam mengucapkan basmalah.
4. Penyembelih harus beragama Islam, dewasa (baligh) dan berakal sehat.
  5. Memastikan bahwa ayam yang akan disembelih harus dalam keadaan hidup, sehat, dan bersih serta disunnahkan untuk dihadapkan ke arah kiblat.
  6. Penyembelih melafazkan “Bismillahi Allahu Akbar” atau “Bismillahirrahmanirahiim” saat menyembelih unggas. Hal yang tidak diperbolehkan adalah menyembelih sambil makan, minum, merokok atau aktivitas lain yang menyebabkan lalai dalam mengucapkan basmalah.
  7. Melakukan penyembelihan pada pangkal leher unggas dengan memutuskan saluran pernafasan (trakhea/hulqum), saluran makan (esofagus/mari’) dan dua urat lehernya (pembuluh darah di kanan dan kiri leher/wadajain) dengan sekali sayatan tanpa mengangkat pisau. Proses penyembelihan dilakukan dari leher bagian depan diantara ruas tulang leher ke 2 dan ke 3 serta tidak memutus tulang leher. Pisau yang digunakan harus setajam mungkin dan dalam keadaan bersih. Memastikan bahwa matinya ayam disebabkan oleh penyembelihan tersebut.
  8. Darah ayam dibiarkan keluar dengan waktu minimal 3 menit sebelum proses berikutnya.
  9. Ayam yang akan masuk kedalam proses perendaman air panas harus dipastikan sudah mati (tidak ada reflek kornea mata dan darah berhenti mengalir).

10. Proses penanganan selanjutnya dilakukan dengan kondisi yang bersih agar tidak terjadi kontaminasi bakteri, najis atau bahan haram.

Selanjutnya melakukan perendaman dalam air panas pada ayam tersebut untuk membersihkan bulu ayam. Kemudian mengambil data parameter yang di perlukan pada penelitian ini. Terakhir melakukan penimbangan untuk mendapatkan berat masing-masing parameter tersebut. Berikut adalah gambar proses pencabutan bulu ternak ayam

### Parameter Yang diukur

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah ayam broiler adalah sebagai berikut:

Organ dalam (gram), dihitung dengan menimbang organ dalam broiler yaitu empedu, hati dan jantung pada akhir pemeliharaan setelah dipotong . adapun gambarannya adalah sebagai berikut:

1. Persentase berat empedu =  $\frac{\text{berat empedu}}{\text{bobot hidup}} \times 100$
2. Persentase berat jantung =  $\frac{\text{berat jantung}}{\text{bobot hidup}} \times 100$
3. Persentase berat organ hati =  $\frac{\text{berat hati}}{\text{bobot hidup}} \times 100$

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (*analysis of variance/ ANOVA*) sesuai dengan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila diperoleh hasil berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

Adapun model matematikanya yaitu:

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

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

$\mu$  = Rata-rata umum

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j  
 i = A, B, C dan D (Banyak Perlakuan)  
 j = 1, 2, 3 dan 4 (Banyak Ulangan)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Empedu

Empedu mempunyai peranan sebagai pembantu digesti lemak dengan emulsi, mengaktifkan lipase ke pancreas, empedu juga membantu penyerapan asam lemak, kolesterol, dan vitamin larut dalam lemak. Berat empedu tergantung dari banyaknya

cairan yang dikeluarkan oleh empedu di hati, karena semakin berat kerja hati maka cairan empedu yang dihasilkan akan semakin banyak juga. Rataan bobot empedu broiler dari hasil penelitian setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel Sebagai berikut :

Tabel 2. Persentase Rataan empedu dengan penambahan air buah mengkudu

Perlakuan	Empedu (%)
P0	0,07
P1	0,07
P2	0,10
P3	0,09
Rata rata	0,7

Berdasarkan analisis ragam anova menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap empedu. Berdasarkan pada tabel dapat dilihat bahwa rata-rata bobot empedu sebesar 0,07 %. Yusuf (2007) menyatakan bahwa meningkatnya kerja organ hati menyebabkan kebutuhan cairan empedu yang lebih banyak, sehingga memacu peningkatan bobot kantung empedu yang dihasilkan. Fungsi empedu sendiri adalah sebagai penyalur cairan empedu yang berwarna kuning kehijauan dari hati ke usus halus dengan pembesaran saluran empedu membentuk kantong empedu (Amrullah, 2004).

Rahayu (2011) menyatakan bahwa empedu berfungsi untuk membantu digesti lemak dengan membentuk emulsi sehingga mengaktifkan lipase empedu, membantu penyerapan asam lemak, kolesterol, serta vitamin lemak, menstimulasi aliran getah empedu dari hati, dan menangkap kolesterol dalam getah empedu. Pada penelitian ini rata-rata berat empedu berkisar 0,07 % ,

tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian (Fahik dkk 2021) dengan rata-rata berat empedu 0,03-0,33 %. Pada penelitian Fahik berat rata-rata empedu yang didapatkan dari yang tertinggi T2 0,33, kemudian T3 0,31, dilanjutkan T0 0,09 dan yang paling terendah T1 0,03, juga tidak berpengaruh nyata. Sementara pada penelitian ini dapat dilihat dari rata-rata tertinggi sampai terendah yaitu pada P2 0,10 %, P3 sebesar 0,09 %, kemudian pada P1 dan P2 mendapatkan rata-rata yang paling kecil dengan nilai sama yaitu sebesar 0,07 %.

### Hati

Hati berfungsi menyimpan gula dalam bentuk glikogen dan menghasilkan cairan empedu yang berfungsi mengemulsi lemak pada pakan. (Swarayana dkk, 2012). dalam hati terjadi proses penyimpanan energi, pembentukan protein dan asam empedu, pengaturan metabolisme kolesterol dan detoksifikasi racun/obat yang masuk dalam tubuh. Rataan bobot

hati dari hasil penelitian dapat dilihat pada tabel Sebagai berikut :

Tabel 3. Persentase Rataan hati penambahan air buah mengkudu

Perlakuan	Hati (%)
P0	1,86
P1	1,70
P2	1,67
P3	1,82
Rata rata	1,76

Hasil analisis ragam anova menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05\%$ ) terhadap organ dalam hati broiler. Rataan tertinggi bobot hati ayam broiler secara berurutan dari yang terbesar sampai yang terkecil adalah perlakuan P0 kontrol (1,86 %), perlakuan P3, pemberian air mengkudu (1,82 %)’ perlakuan P1 pemberian air mengkudu (1,70 %) dan rattan terkecil pada perlakuan P2 pemeberian air mengkudu (1,67 %). Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata persentase hati yaitu 1,76 gr/ekor. Pemberian air buah mengkudu akan menyediakan pasokan proxeronin yang lebih banyak sehingga fungsi dan kerja organ hati lebih efisien. Sejalan dengan pendapat Heinicke (2004), bahwa xeronine yang terbentuk dari proxeronin digunakan oleh tubuh untuk membantu memelihara sel-sel secara tepat dan efisien.

Hati merupakan tempat penyimpanan glikogen dan mengubah sisa pembakaran protein menjadi asam uric. asam uric dan bahan lain yang tidak berfungsi dikeluarkan lewat ginjal (Wasito dan Rohaeni, 2005). Hati merupakan organ yang berperan dalam sekresi empedu, metabolisme lemak, karbohidrat, zat besi, fungsi detoksifikasi serta berperan dalam metabolisme dan penyerapan vitamin (Ressang, 2005).

Hati akan bekerja ekstra untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu guna menetralkan zat racun yang masuk terbawa bersama makanan, ini

mengakibatkan peningkatan kerja pada hati. Bobot hati di pengaruhi oleh faktor ukuran tubuh, spesies dan jenis kelamin. selain itu, bobot hati juga dipengaruhi oleh bakteri patogen yang biasanya mengakibatkan pembengkakan hati (Simamora, 2011).

Hal ini berbeda jauh dengan penelitian Fenita .Y (2008) dengan pemberian air buah mengkudu paling tinggi (P3) 75 ml dalam satu liter air, sedangkan dalam penelitian ini paling tinggi (P3) 15 ml dalam satu liter air. Penelitian Yosi dalam parameter hati juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05\%$ ) dengan bobot hati paling tinggi 2,42, Sedangkan dalam penelitian ini bobot hati paling tinggi 1,86 % namun juga tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05\%$ ). Siregar (2011), menyatakan bahwa bobot normal hati berkisaran rata-rata normal yaitu 1.70 – 2.80 % dari bobot potong .

### Jantung

Jantung berfungsi sebagai pemompa sirkulasi darah (Retnodiati, 2001). Jantung sangat rentan terhadap racun dan zat anti nutrisi, pembesaran jantung dapat terjadi karena adanya akumulasi racun pada otot jantung. Ketika dalam darah terdapat racun maka akan memicu kontraksi yang berlebihan sehingga menimbulkan pembengkakan jantung. (Aqsa dkk, 2016). Rataan persentase jantung dari hasil penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Presentase Rataan jantung dengan penambahan air buah mengkudu

Perlakuan	Jantung (%)
P0	0,39
P1	0,42
P2	0,44
P3	0,43
Rata rata	0,42

Hasil analisis ragam anova menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap organ dalam jantung ayam broiler. Rataan tertinggi bobot jantung broiler secara berurutan adalah perlakuan P2 pemberian air mengkudu (0,44 %), perlakuan P3, pemberian air mengkudu (0,43 %), perlakuan P1 pemberian air mengkudu (0,42 %) dan rattan terkecil pada perlakuan P0 kontrol (0,39 %). Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata persentase jantung yaitu 0,42 %.

Ini menunjukkan bahwa pemberian air buah mengkudu tidak nampak pengaruh terhadap bobot jantungp ada ayam broiler. Hal ini terjadi karena jantung rentan terhadap racun dan antinutrisi, ketika dalam darah mengandung racun dan antinutrisi maka memicu kontraksi yang berlebihan sehingga dapat menimbulkan pembengkakan jantung (Aqsa *dkk* 2016). Rata-rata persentase jantung yang diperoleh pada penelitian ini berkisar 0,42 gram, hasil penelitian ini untuk persentase bobot jantung masih di katakan normal karena kinerja jantung di dalam tubuh tidak terlalu berat.

Namun jantung merupakan komponen penting dalam proses metabolisme yang ada didalam tubuh yang dapat meningkatkan kinerja jantung apabila semakin tinggi kinerja jantung maka mempengaruhi bobot jantung pada broiler. Menurut SNI (2009), berat jantung berkisar antara 0.40 – 0.70 %. dalam penelitian ini diperoleh rata-rata bobot jantung 0,42 % dalam kondisi normal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian ini secara statistik dapat disimpulkan bahwa pemberian air buah mengkudu samapi level 15 ml dalam satu liter air minum tidak memberikan berpengaruh nyata ( $P > 0,05\%$ ) terhadap empedu, jantung dan juga hati. perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah pada P3 dengan pemberian air mengkudu 15 ml dalam 1 liter air minum, Pemberian air buah mengkudu menyediakan pasokan kandungan senyawa aktif anti bakteri dan senyawa xeronine yang mampu menurunkan lemak dan kadar kolesterol. Sehingga fungsi dan kerja organ dalam lebih efisien. xeronine yang terbentuk dari proxeronin digunakan oleh tubuh untuk membantu memelihara sel-sel secara tepat dan efisien.

### Saran

Peternak ayam sebaiknya menggunakan air buah mengkudu dalam air minum sebagai feed additive untuk mencegah terjadinya residu kimia dari antibiotic, emepdu juga dapat meningkatkan ketahan tubuh dan memebantu kinerja organ dalam bekerja optimal. Mengkudu juga lebih ekonomis, untuk penelitian lebih lanjut bisa menggunakan air buah mengkudu dengan level lebih maksimal dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., Triyasmono, L. 2016. Kandungan Total Fenolik, Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah

- Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*).  
Jurnal Pharmascience. 3(1): 83-92.
- Akbar, M and Rosyidin, C. 2016. Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Dalam Air Minum dan Frekuensi Pemberiannya Terhadap Peforma Ayam Broiler. Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA. Kediri.
- Fenita, Y. 2008. Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn*) Terhadap Peforma dan Berat Organ Dalam Ayam Broiler. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu. ISSN 1978-3000
- Fahik F.V Charles V. Lisnahanb ,dan Gerson F. Birac (2021). Pengaruh suplementasi L-Arginin dalam pakan terhadap organ pencernaan ayam broiler. Jurnal Peternakan Fakultas Pertanian Timor, Serial Number 2502-1869.
- Haribi, R., S. Darmawati dan T. Hartiti. 2009. Kelainan Fungsi Hati dan Ginjal Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*) Akibat Suplementasi Tawas dalam Pakan. Jurnal Kesehatan. 2 (2): 11-19.
- Kurniawan D. 2015. Pengaruh penggunaan tepung mengkudu (*morinda citrifolia*). Sebagai feed additive terhadap mikroflora usus halus dan profil asam lemak daging itik hibrida. Universitas Brawijaya. Malang.
- Orosz, S. 2013. The Female Reproductive System: Along Comes The Egg. <https://lafeber.com/pet-birds/the-female-reproductive-system-alongcomes-the-egg/> (diakses pada tanggal 12 Februari 2016 pukul 21.43 WIB).
- Rahayu, N., Sujana, E., Darana S. 2013. Pengaruh Pemberian Air Minum Mengandung Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) terhadap Edible dan In-Edible Ayam Broiler. 1-8.
- Rahayu, I., T. Sudaryani dan H. Santosa. 2011. Panduan lengkap ayam. Penebar Swadaya Jakarta.
- Ressang, A. A, 2005. Patologi Khusus Veteriner. Edisi Ke 2. Pencetakan Bali, Bali
- Rukmana, R.2010. Mengkudu Budi Daya dan Prospek Agrobisnis. Kanisius. Yogyakarta.
- Santoso, Hari dan Titik Sudaryani, 2011. Pembesaran Ayam Pedaging Hari per Hari di Kandang Panggung Terbuka. Jakarta : Penebar Swadaya
- Simamora, N. 2011. Peforma Produksi dan Karakteristik Organ Dalam Ayam Kampung Umur 12-16 Minggu Yang Diinfeksi Cacing *Ascaridia Galli* Dan Disuplementasi Ekstak Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas Linn*). Skripsi Fakultas Peternakan IPB . Bogor
- Siregar, D.Z. 2011. persentase Karkas Dan Pertumbuhan Organ Dalam Ayam Broiler Pada Frekuensi Dan Waktu Pemberian Pakan Yang Berbeda. Skripsi . Fakultas Perternakan. IPB
- Syahrudin, E., H. Abbas., E. Purwati dan Y. Heryandi. 2012. Aplikasi mengkudu sebagai sumber antioksidan untuk mengatasi stress ayam broiler di daerah tropis. J. Peternakan Indonesia. 14(3): 411 – 424.
- Wasito, W, M. 2005. Pengaruh Berbagai Faktor Lingkungan Terhadap Gala Tubuh Ayam Broiler. (Disertasi) Universitas Padjajaran Bandung.
- Yusuf. Z. 2007. Pengaruh Pemberian Silase Ransum Komplit Terhadap Organ Dalam Itik Mojosari Alabio Jantan. Skripsi. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor