

**PENAMBAHAN TEPUNG BUAH MENGGKUDU  
(*Morinda citrifolia L.*) SEBAGAI IMBUHAN PAKAN  
TERHADAP BOBOT ORGAN DALAM AYAM BROILER**

**Sadjadi, Betty Herlina, Ririn Novita  
Prodi Peternakan Fakultas Pertanian  
Universitas Musi Rawas  
Corresponding : [novitaririn91@yahoo.com](mailto:novitaririn91@yahoo.com)**

**ABSTRAK**

Kajian tentang pengaruh penambahan tepung buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap organ dalam ayam Broiler. Penelitian ini telah di laksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan bulan Februari 2021 di Kelurahan Sumber Harta, Kecamatan Sumber Harta, Kabupaten Musi Rawas dengan ketinggian tempat 129 mdpl. Metode yang di gunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non factorial sebagai berikut: P0: 100% Ransum P1: 3%, P2: 6%, P3: 9%, P4: 12%, P5: 15% (dari tepung buah mengkudu dalam ransum). Peubah yang diamati berupa bobot Potong (g), Bobot Ventrikulus/Gizzard (%), Bobot Usus Halus (%) dan Bobot Hati (%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung buah mengkudu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot ventrikulus/gizzard, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot potong, bobot usus halus dengan nilai dan bobot hati. Dari penelitian ini dapat di simpulkan pemberian tepung buah mengkudu sebagai imbuhan pakan belum berpengaruh nyata terhadap organ dalam ayam broiler dan tepung buah mengkudu dapat digunakan dalam ransum ayam pedaging sampai taraf 15 % tanpa menimbulkan pengaruh negatif pada organ dalam.

**Kata Kunci: Broiler, Organ Dalam, Tepung Mengkudu**

**PENDAHULUAN**

Ayam broiler merupakan strain ayam hibrida modern yang tidak dibedakan antara kelamin jantan dan betina yang dikembangkan oleh perusahaan pembibitan khusus (Gordon dan Charles, 2002). Menurut Kartasudjana (2006) ayam broiler merupakan ternak ayam yang pertumbuhan badannya sangat cepat dengan perolehan timbangan bobot badan yang tinggi

dalam waktu yang relative pendek, yaitu pada umur 4-5 minggu berat badannya dapat mencapai 1,2-1,9 kg. Ayam broiler salah satu pangan yang dikonsumsi sebagai sumberprotein dan lemak dalam jumlah besar di Indonesia untuk semua usia (anak-anak maupun dewasa). Di dalam proses pemeliharaannya diperlukan manajemen yang keberhasilan dalam beternak ayam

broiler juga dipengaruhi dengan imbuhan pakan yang digunakan dalam pakan ayam. Imbuhan pakan adalah pakan tambahan yang berasal dari zat non gizi. Imbuhan pakan yang ditambahkan pada umumnya menggunakan antibiotik. Fungsi imbuhan pakan adalah untuk menambah vitamin-vitamin, mineral, dan antibiotik dalam ransum, menjaga dan mempertahankan kesehatan tubuh terhadap serangan penyakit dan pengaruh stres, merangsang pertumbuhan badan (pertumbuhan daging menjadi baik) dan menambah nafsu makan, meningkatkan nafsu meningkatkan produksi daging maupun telur. Penggunaan antibiotik sebagai Imbuhan pakan menghasilkan residu dalam karkas broiler.

Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) merupakan tumbuhan asli Indonesia yang lebih dikenal sebagai tanaman pekarangan untuk kebutuhan pengobatan. Hal ini dikarenakan adanya dugaan bahwa mengkudu mengandung sejumlah zat aktif yang secara sinergi menghasilkan efek yang baik bagi kesehatan tubuh seperti anti bakteri dan anti kanker Wang *et al.*, (2002). Bangun dan Sarwono (2002) melaporkan bahwa zat anti bakteri yang terkandung di

dalam buah mengkudu antara lain antrakuinon, acubin dan alizarin. Selain mengandung zat aktif tersebut, buah mengkudu juga mengandung zat zat nutrisi dan energi yang dibutuhkan oleh tubuh seperti protein, xeronin dan precursor xeronin (proxeronin). Proxeronin akan diubah menjadi xeronin didalam usus oleh enzim proxeronase dan zat zat lain.

Hasil analisis laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi di temukan bahwa tepung buah mengkudu mengandung 87,10% bahan kering, 9,2% protein kasar dan 4382 kkal/kg energy gross. Akan tetapi serat kasar nya juga tinggi yaitu 24,99%. Serat kasar yang tinggi dalam ransum akan mempengaruhi konsumsi ransum dan proses pencernaan dalam tubuh unggas.

Hasil penelitian Nurhayati (2010 ) menyatakan bahwa tepung mengkudu dapat di gunakan dalam ransum ayam pedaging sampai taraf 10% tanpa menimbulkan pengaruh negatif pada organ pencernaan. Selanjutnya di jelaskan juga dari hasil penelitian Widiyanto *et.al.*,(2014) menyatakan bahwa penambahan tepung buah mengkudu dalam pakan hingga level 3% belum dapat meningkatkan secara

signifikan penampilan produksi itik hibrida. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh tepung buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap organ pencernaan ayam Broiler.

## METODOLOGI

Penelitian ini telah di laksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan bulan Februari 2021 di Kelurahan Sumber Harta, Kecamatan Sumber Harta, Kabupaten Musi Rawas dengan ketinggian tempat 129 meter diatas permukaan laut (mdpl).

Metode penelitian ini menggunakan rancangan percobaan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Penelitian ini terdiri dari 6

perlakuan dan 4 kali ulangan, sehingga terdapat 24 perlakuan.

Susunan dari perlakuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 = Komersil tanpa tepung buah mengkudu

P1 = 3% Tepung Buah Mengkudu + Pakan Komersil

P2 = 6% Tepung Buah Mengkudu + Pakan Komersil

P3 = 9% Tepung Buah Mengkudu + Pakan Komersil

P4 = 12% Tepug Buah Mengkudu + Pakan Komersil

P5 = 15% Tepung Buah Mengkudu + Pakan Komersil

Tabel 1. Susunan Ransum dan Kandungan Nutrisi

	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Pakan Komersil (%)*	100	100	100	100	100	100
Tepung Buah Mengkudu (%)**	0	3	6	9	12	15
Jumlah (%)	100	103	106	109	112	115
Kandungan Zat Makan	P0	P1	P2	P3	P4	P5
PK (%)	19,0	19,2	19,4	19,6	19,8	20,0
SK (%)	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5
LK (%)	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5
Abu (%)	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7
CA (%)	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1
Phosfor (%)	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45
Energi Metabolis (kkal/kg)	3.000	3.020	3.040	3.060	3.080	3.100

Sumber : \* Japfa

\*\* Lab. Nutrisi Fakultas Peternakan Universitas Jambi (2018)

## Cara Kerja

### Pembuatan Tepung Buah Mengkudu

Pemetikan buah mengkudu yang sudah tua tetapi masih keras dari pohonnya, sortasi buah mengkudu, dan proses pencucian, setelah pencucian mengkudu di cacah tipis dengan ketebalan 1 cm. Setelah melewati proses mengkudu yang telah di cacah tipis di jemur dengan menggunakan penyinaran cahaya matahari selama 3 hari untuk mengurangi kadar air sebelum proses penggilingan menjadi tepung, proses pengeringan dengan matahari juga mengurangi zat anti nutrisi yang ada pada buah mengkudu.

### Persiapan DOC (*Day Old Chicken*)

DOC yang baru datang langsung saja diberikan air minum yang sudah dicampurkan larutan gula merah sebanyak 4gr/liter, yang bertujuan untuk mengembalikan kesegaran dan memulihkan energi pada DOC. DOC digunakan sebanyak 96 ekor anak ayam broiler umur 7 hari kemudian dilakukan penimbangan dengan tujuan untuk mengetahui berat awal anak ayam. Kemudian anak ayam ditempatkan pada unit. Selanjutnya anak ayam dipelihara secara intensif selama 35 hari.

## Persiapan Ransum

Ransum yang diberikan tersusun atas pakan komersil dan Tepung mengkudu yang mana terdapat 6 Jenis Perlakuan Pemberian Tepung mengkudu dengan level pemberian : 3%, 6%, 9%, 12%, 15% Pemberian Ransum perlakuan dilakukan mulai awal pemeliharaan sampai umur 35 Hari. Sistem pemberian pakan dan air minum dilakukan secara ad libitum (secara terus menerus)

### Peubah Yang Diamati

#### 1. Bobot Potong (g)

Bobot Potong : di peroleh dengan menimbang ayam yang sudah di potong setelah di puasakan selama 6 jam.

#### 2. Bobot Ventrikulus/Gizzard (%)

Bobot ventrikulus di peroleh dengan cara menimbang ventrikulus dalam satuan gram, dan membandingkannya dengan bobot potong dikali 100%

#### 3. Bobot Usus Halus (%)

Bobot usus halus di peroleh dengan cara meimbang usus halus dalam satuan gram dan membandingkannya dengan bobot potong dikali 100%

#### 4. Bobot Hati (%)

Pengukuran bobot hati di peroleh dengan cara menimbang hati dalam satuan gram, dan membandingkannya dengan bobot potong dikali 100%

Hasil analisis keragaman level penambahan tepung buah mengkudu sebagai imbuhan pakan terhadap organ pencernaan terhadap semua perubah yang diamati dalam penelitian ini disajikan pada table 1.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Hasil Penimbangan Parameter Penelitian

Perlakuan	Parameter			
	Bobot Potong (g)	Bobot Gizzard (%)	B. Usus Halus (%)	Bobot Hati (%)
P0	1.586,50	3,14 <sup>a</sup>	6,59	2,70
P1	1.100,50	3,60 <sup>b</sup>	4,47	3,53
P2	1.355,25	3,01 <sup>a</sup>	5,76	2,46
P3	1.028,50	4,03 <sup>c</sup>	5,47	3,34
P4	1.107,75	3,59 <sup>b</sup>	5,48	2,40
P5	1.368,75	3,67 <sup>b</sup>	5,09	2,47
SE	1.257,88	3,51	5,48	2,82

Keterangan: superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Berdasarkan hasil analisis keragaman yang di tampilkan pada tabel 2. di ketahui bahwa perlakuan pemberian tepung buah mengkudu (P) berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada prosentase bobot ventrikulus, sedangkan pada bobot potong (g), persentase bobot usus halus, persentase bobot hati berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

#### Bobot Potong (g)

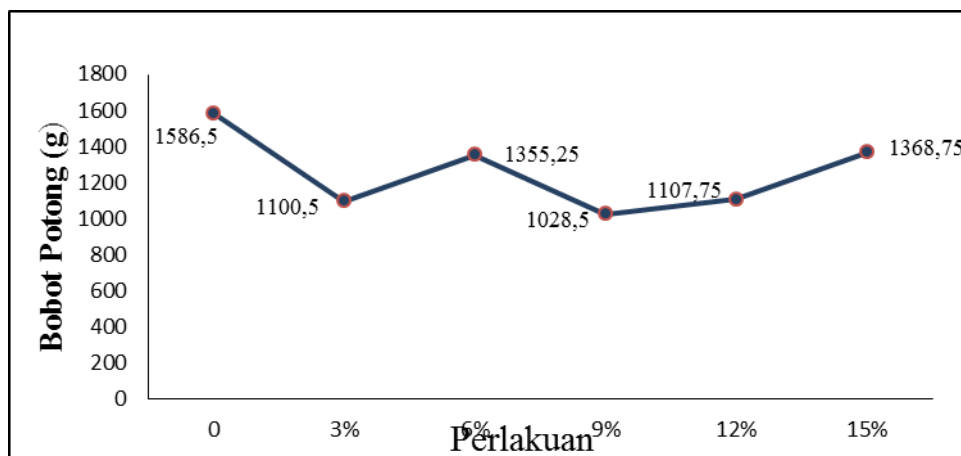
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan tepung buah mengkudu berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ )

terhadap bobot potong. Hal yang sama juga dilaporkan para peneliti sebelumnya yang memberikan berbagai jenis herba atau tanaman yang berkhasiat obat kepada ayam broiler (Onibi *et al.*, 2009 dan Javed *et.al.*, 2009). Mereka melaporkan bahwa terdapat pengaruh positif pemberian herbal *feed additive* terhadap bobot potong ayam broiler yang diduga karena suplementasi herbal atau tanaman yang berkhasiat obat dapat memperbaiki proses pencernaan zat makanan sehingga dapat memperbaiki

pertambahan bobot badan ayam broiler dan meningkatkan bobot potong.

Yang menyebabkan bobot potong tinggi pada perlakuan P0 karena pada perlakuan ini tidak menggunakan campuran tepung buah mengkudu oleh karena itu pakan yang di konsumsi mudah di cerna sehingga meningkatkan bobot potong. Sedangkan bobot potong yang rendah di sebabkan karena kandungan serat kasar yang meningkat mengakibatkan ayam cepat merasa kenyang sehingga terjadi penurunan

konsumsi ransum karena serat kasar bersifat “bulky” atau berat. Serat kasar yang tinggi juga menyebabkan energi yang dibutuhkan untuk mencernanya menjadi lebih banyak. Hal lain yang diduga juga menyebabkan penurunan ransum yang dikonsumsi adalah masih terdapatnya senyawa polifenol dalam tepung buah mengkudu. Secara grafik pengamatan pengaruh perlakuan penambahan tepung buah mengkudu terhadap bobot potong ayam broiler dapat di lihat pada gambar 1.



**Grafik 1.** Data Hasil Pengamatan Persentase Bobot Potong Ayam Broiler.

#### **Bobot Ventrikulus/Gizzard (%)**

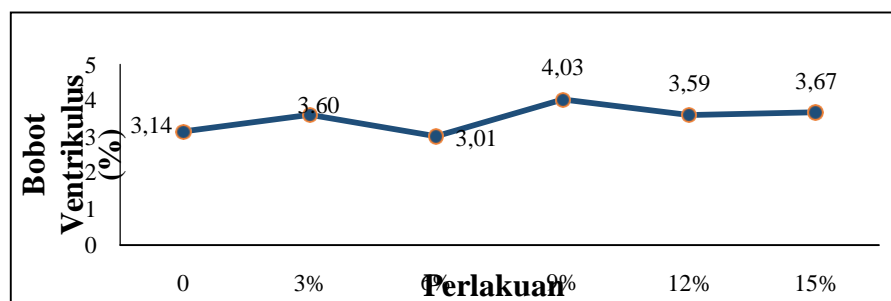
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung buah mengkudu sampai taraf 15 % dalam pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian Tepung Mengkudu dapat menaikkan

serat Kasar dalam Ransum sehingga mengakibatkan kerja gizzard lebih berat pada tiap rataan perlakuan. Hal ini disebabkan karena bentuk dan tekstur ransum perlakuan yang sama yaitu berbentuk tepung sehingga kerja ventrikulus dalam menggiling dan

menghaluskan makanan menjadi partikel-partikel yang lebih halus relatif sama (Novita dan Wasir, 2020). Akibatnya saat makanan masuk ke dalam usus halus sudah berbentuk pasta dan tidak menyebabkan usus halus bekerja keras untuk mencerna dan menyerap zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh

Bobot ventrikulus yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar rata-rata antara 3,00-4,03% dari bobot potong. Menurut Penelitian Tri, YW, *et.al.* (2013) rata-rata berat gizzard sebesar  $1,91 \pm 0,14$ . Berat gizzard dipengaruhi oleh serat kasar ransum

dimana tingginya serat kasar ransum maka gizzard akan lebih berat. Hal ini karena tingginya serat kasar pada tepung mengkudu mengakibatkan kerja organ pencernaan bekerja lebih keras untuk mencerna tepung buah mengkudu. Tetapi hasil penelitian ini lebih baik dibandingkan yang dilaporkan Wasilewski *et al.*, (2015) yang menyatakan rata-rata bobot ventrikulus pada ayam broiler sebesar  $3,25 \pm 0,50\%$ . Secara grafik pengamatan pengaruh perlakuan penambahan tepung buah mengkudu terhadap persentase bobot ventrikulus ayam broiler dapat dilihat pada gambar 2



**Grafik 2.** Data Hasil Pengamatan Persentase Ventrikulus Ayam Broiler.

### Bobot Usus Halus (%)

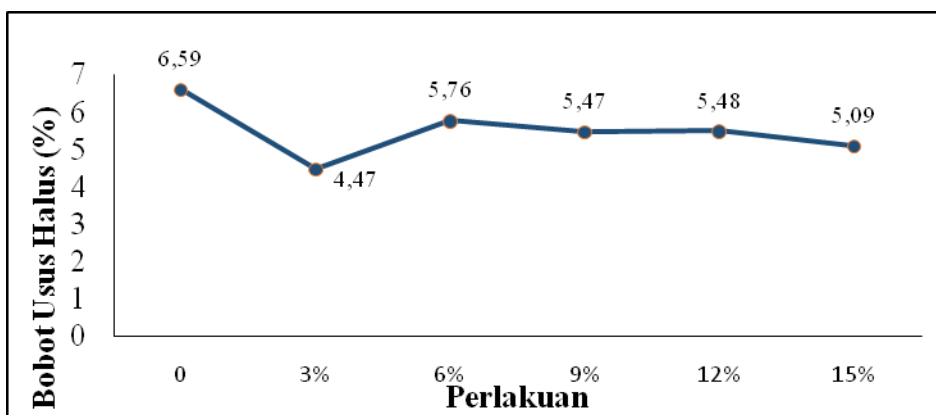
Hasil analisis ragam yang memperlihatkan bahwa penggunaan tepung buah mengkudu dalam pakan ayam broiler berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase bobot usus halus. Pada perlakuan P0 memperoleh

angka tertinggi yaitu 6,59 %, hal ini disebabkan karena pada perlakuan P0 mengandung serat kasar yang rendah. Sehingga proses pencernaan menjadi lebih cepat karena kerja enzim dalam menghidrolisis zat makanan lebih cepat, yang mengakibatkan penyerapan zat –

zat makanan berjalan efektif (Rohmah *et al*,2016). Hal ini didukung oleh pendapat Scott *et al* (1982) menyatakan bahwa usus halus hanya mampu menghidrolisis karbohidrat sederhana untuk diserap dalam tubuh sebagai energi, sedangkan pada serat kasar tidak mampu didegradasi. Sehingga proses pencernaan menjadi lebih lambat karena

kerja enzim dalam menghidrolisis zat makanan lebih lambat, yang mengakibatkan penyerapan zat – zat makanan berjalan kurang efektif.

Secara grafik pengamatan pengaruh perlakuan penambahan tepung buah mengkudu terhadap persentase bobot usus halus ayam broiler dapat di lihat pada gambar 3.



**Grafik 3.** Data Hasil Pengamatan Persentase Bobot Usus Halus Ayam Broiler

### Bobot Hati (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian level tepung buah mengkudu berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada persentase hati ayam broiler umur 45 hari. Di duga karena pakan pada perlakuan ini tidak mengandung komponen yang berbahaya sehingga kerja hati lebih ringan yang menyebabkan bobot hati ayam broiler pada tiap perlakuan tidak berbeda. Presentase hati penelitian ini rata-rata 2,40-3,53% dari bobot potong.

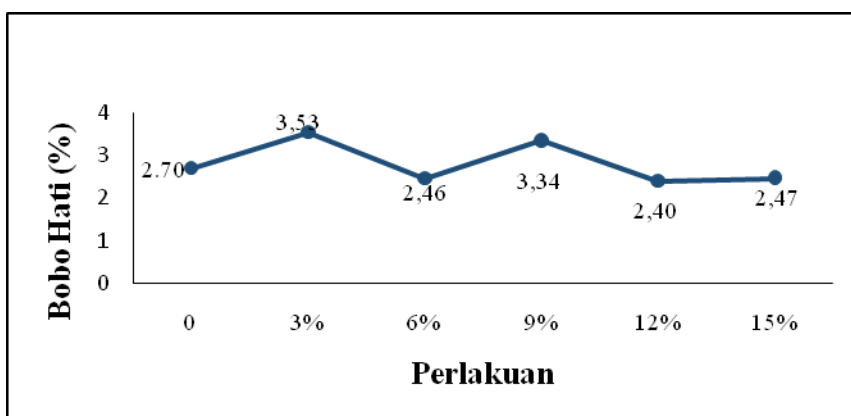
Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari penelitian Ibrahim dan Ririn (2019) yang menyatakan bahwa rata - rata persentase bobot hati yang didapat dari hasil penelitian ini berkisar antara 2,37 - 2.83% dari bobot potong. Tidak adanya perbedaan persentase hati ayam broiler pada penelitian ini karena penggunaan tepung buah mengkudu tidak memberikan pengaruh terhadap bobot hati ayam broiler. Hal ini di sebabkan karena senyawa aktif yang terkandung dalam buah mengkudu yang



bersifat sebagai anti mikroba, tidak mengandung racun atau bersifat toksik sehingga tidak mengakibatkan bertambahnya bobot organ pencernaan hati.

Wang *et al.* (2002) menyatakan bahwa mengkudu mengandung senyawa yang bersifat sebagai anti bakteri, anti jamur dan anti kanker yang sangat berguna untuk kesehatan tubuh. Selanjutnya dinyatakan bahwa buah mengkudu dapat melindungi hati dari kerusakan dan mencegah terjadinya kanker hati. Hal ini menunjukkan bahwa

tepung buah mengkudu tidak mengandung racun yang dapat membahayakan ternak ataupun senyawa yang dapat mengaktifkan mikroorganisme patogen. Pemberian tepung buah mengkudu hanya memberikan efek antibiotic dan tidak berpengaruh pada bobot hati. Perbedaan bobot hati diduga dipengaruhi oleh jenis pakan yang digunakan. Secara grafik persentase pengamatan pengaruh perlakuan penambahan tepung buah mengkudu terhadap bobot hati ayam broiler dapat dilihat pada gambar 4.



**Grafik 4.** Data Hasil Pengamatan Persentase Bobot Hati Ayam Broiler

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan pemberian tepung buah mengkudu sebagai imbuhan pakan belum berpengaruh nyata terhadap organ dalam ayam broiler dan tepung buah mengkudu dapat digunakan dalam ransum ayam

pedaging sampai taraf 15 % tanpa menimbulkan pengaruh negatif pada organ dalam.

### DAFTAR PUSTAKA

Azzaahraatikah. 2012. *Feed Additive Imbuhan Pakan*  
<http://azzahraatikah.blogspot.com/2012/09/feed-aditive-imbuhan-pakan.html> (20 juni 2020).

- Bangun, A.P. dan B. Sarwono. 2002. *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- BPS Statistics Indonesia. 2018. *Populasi Ayam Ras Pedaging Menurut Provinsi*. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1034>. Diakses tanggal 25 Agustus 2018. [com/2012/09/feed-aditive-imbuhan-pakan.html](http://com/2012/09/feed-aditive-imbuhan-pakan.html) (17 juli 2020).
- Candra. A., A. 2014. Improvement of broiler production performance with additioturmeric extraction solvent ethanol. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol. 14 (1): 64-69.
- Dawson, W. R., and G.C Whittow. 2000. *Regulation of Body temperature*. Academic press. NewYork, NY. Pages 343-379
- Gordon, S. H. dan D. R. Charles. 2002. *Niche and Organic Chicken Product : Their Technology and Scientific Principles*. Nothingham University Press, Definitions : III – X, UK.
- Ibrahim, Wasir dan Ririn Novita. 2020. Pengaruh Level Pemberian Tepung Daun Sirsak dalam Ransum terhadap Organ Dalam Ayam Petelur Jantan. Vol 4 No 2. *Jurnal Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
- Javed, M., F-R. Durrani, Hafeez, A., Khan, R. U. and Ahmad, I., 2009. Effect of aqueous extract of plant mixture on carcass quality of broiler chicks. *ARNP Journal of Agricultural and Biological Science* 4 (1) : 37 – 40.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novita, Ririn dan Wasir Ibrahim. 2020. Pengaruh Penambahan Level Tepung Daun Sirsak dalam Ransum terhadap Sistem Pencernaan Ayam Petelur Jantan. Vol 22 No 1. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Nurhayati, 2010. Pagaruh Penggunaan Tepung Buah mengkudu terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Pedaging. *Jurnal Agripet* vol. 10 No.2: 40-44.
- Onibi, G.E., Adebisi, O. E., Fajemisin, A. N., and Adetunji, A.V., 2009. Response of broiler chickens in terms of performance and meat quality to garlic (*Allium sativum*) supplementation. *African Journal of Agricultural Research* Vol. 4 (5) : 511 – 517.
- Tri, Yogi Wandono, Bieng Brata dan Hardi Prakoso. 2013. *Persentase Organ Dalam dan Deposisi Lemak Broiler yang diberi Pakan Tambahan Tepung Kelopak Bunga Rosella*. Vol 8 No 1. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan.
- Rudiyansyah, Chia Lang Lang, Gusrizal Gusrizal, Andi Hairil Alimuddin. 2012. *Senyawa Antrakuinon yang Bersifat*

Antioksidan dari Kayu Akar Tumbuhan Mengkudu (*Morinda citrifolia*), Bulletin The Indonesian Societ. J 9-13.

Siri, S., H. Tabioka dan I. Tasaki. 2002. Effect of dietary fibre on utilization of energy and protein in chickens. Poultry Sci. J. 29 : 23-28.

Widianto, B , Heny. S.P dan Nuryadi. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Buah Mengkudu Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Itik Hibrida. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 25 (2): 28 – 35.