

## PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) DALAM PAKAN TERHADAP BOBOT *GIBLET* AYAM PEDAGING

Ulfa Tiara Pangesti <sup>1)</sup>, M. Halim Natsir <sup>2)</sup> dan Edhy Sudjarwo<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

<sup>3)</sup>Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

Email : Fatiara11@gmail.com

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect used of jackfruit seed meal in diet on broiler gilet weights. The materials of this study were 100 birds of New Lohman MB-202 P broiler chicks with average 37,77 unsexing. The method of this experiment was Completely Randomize Design (CRD) with 4 treatment and 5 replication, if there were significant effect, it would tested by Duncan's Multiple Range Test Method, and continued with Simple Linear Regression. The result showed that the jackfruit seed meal in broiler diet gave significant effect ( $P>0,01$ ) on final weight, heart weight, liver weight, gizzard weight and spleen weight. The jackfruit seed meal had a negatif correlation with final weight, heart weight, liver weight, gizzard weight and spleen weight. It had conclude that jackfruit seed meal can be used up to the level of 5% in broiler diet, viewed from the final weight, weight of the heart, liver, gizzard, and spleen, because the weights are not significantly different with diet without the use of jackfruit seed meal.

**Keywords** : Broiler, Jackfruit Seed Meal, Gilet

### PENDAHULUAN

Dalam suatu usaha peternakan, pakan merupakan sektor yang sangat menentukan keberhasilan selain bibit dan manajemen. Komponen terbesar dari biaya produksi adalah pakan yaitu sekitar 70% dari total biaya produksi. Harga pakan selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya, hal tersebut mendorong peternak untuk mencari bahan pakan alternatif lain dengan harga yang lebih murah. Pakan alternatif bisa didapatkan dari berbagai sumber, diantaranya dari limbah industri, limbah pertanian, maupun limbah rumah makan. Pakan alternatif yang digunakan harus memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi dan ketersediaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Penggunaan pakan alternatif yang diperoleh dari limbah industri dapat menurunkan biaya untuk pembelian pakan. Ketersediaan biji nangka yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal merupakan salah satu pertimbangan dari penggunaan tepung biji nangka sebagai pakan secara berkelanjutan

Biji nangka merupakan bahan yang cukup potensial untuk di jadikan sumber pakan ternak. Menurut Kharisma, Gotur dan Witjoro (2013) menjelaskan pada penelitian sebelumnya, kandungan dari biji nangka antara lain air 20,93%, abu 3,02%, bahan organik 96,98%, serat kasar 1,33%, karbohidrat 68,46 % , energi metabolis 2688 kkal dan protein 12,05 %. Oclo, Bansa, Boating, Adom dan Agbemavor (2010) juga menambahkan bahwa kandungan nutrisi tepung biji nangka antara lain kadar air  $6,09 \pm 0,01\%$ , lemak kasar  $1,27 \pm 0,01\%$ , abu  $2,75 \pm 0,02\%$ , protein  $13,50 \pm 0,06\%$ , serat  $3,19 \pm 0,01\%$ , karbohidrat  $79,34 \pm 0,06\%$ .

Ternak yang sehat di tandai dengan tidak adanya gangguan dalam proses metabolisme dalam tubuhnya, baik secara respirasi, transportasi, maupun sistem ekskresi. Organ dalam pada ayam pedaging sangat rentan mengalami permasalahan apabila ayam tersebut telah terserang penyakit ataupun karena pakan yang diberikan terdapat zat antinutrisi yang terlalu tinggi. Menurut Nyomugnyeyi, dkk (2014)

biji nangka mengandung beberapa zat antinutrisi seperti saponin, steroid glycosida, sterol, tanin, dan triterpen. Kandungan zat antinutrisi pada tepung biji nangka yang digunakan secara berlebihan di khawatirkan akan mempengaruhi kinerja dari organ dalam ayam pedaging, sehingga menyebabkan bobot giblet akan menurun dan terjadi kelainan. Seperti halnya jantung, hati dan limpa merupakan bagian dari organ dalam yang sistem kerjanya dipengaruhi oleh zat antinutrisi yang masuk dalam tubuh unggas. Kelainan pada organ dalam biasanya di tandai dengan perubahan secara fisik, baik berupa perubahan warna dan bentuk. Organ dalam pada setiap mahluk hidup terutama manusia dan hewan sangat menentukan performa dari ternak itu sendiri. Segala penyakit di timbulkan dari adanya gangguan dari organ dalam. Oleh karena itu perlu adanya penelitian terhadap bobot giblet pada ayam pedaging yang telah diberikan pakan dengan kandungan tepung biji nangka. Penambahan tepung biji nangka di harapkan tidak memberikan pengaruh yang buruk pada jantung, hati, *gizzard*, dan limpa pada ayam pedaging sehingga efisiensi pakan tinggi, konversi pakan rendah dan produktifitas meningkat.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari, mulai tanggal 23 November – 27 Desember 2016 di Peternakan milik Bapak Suwanto yang beralamatkan di Dusun Krajan RT. 16 RW. 02 Desa Gading Kulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang.

Penelitian ini menggunakan DOC (Days Old Chick) yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*) dan merupakan *strain* New Lohman MB-202 P yang merupakan hasil produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia berjumlah 100 ekor. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari dan dialokasikan kedalam 4 perlakuan dengan 5 ulangan dimana setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam pedaging dengan sistem pemeliharaan *litter*. Rataan dari bobot badan yang digunakan sekitar  $37,77 \pm 0,77$  g/ekor. Kandang terdiri dari 20 petak yang terbuat dari bambu. Ukuran setiap petak adalah panjang 100 cm, lebar 100 cm, dan tinggi 60 cm.

Biji nangka didapat dari pabrik keripik buah Levina yang beralamatkan di Jalan raya Sumberpakis, Kecamatan Pakis Malang. Biji nangka yang diperoleh dari buah nangka varietas lokal. Kandungan tepung biji nangka dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1. Kandungan zat nutrisi tepung biji nangka berdasarkan *Dry Matter Basic*

Zat makanan	Tepung Biji Nangka (*)
BK	88,56 %
Energi Metabolis	2688 kkal/kg**
Protein Kasar	11,03%
Serat Kasar	4,05%
Lemak Kasar	1,84%
Abu	3,48%

Sumber : (\*) Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, (2016)

(\*\*) Kharisma *et,al* (2013)

Bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini disusun menggunakan Progam Penyusunan Pakan Unggas Universitas Brawijaya (P3-UUB) Berbasis Microsoft

Excell. Adapun kandungan zat nutrisi bahan pakan dan proporsi yang digunakan di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kandungan zat nutrisi berdasarkan *Dry Matter Basic*

Bahan Pakan	Kandungan Zat Makanan					
	BK (%)	GE (kkal/Kg)	ME (Kkal/Kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)
Tepung Biji Nangka*	88,56	3840	2688	11,03	1,842	4,047
Jagung*	87,08	4449,74	3114,82	8,15	2,61	4,76
MBM*	88,5	3005,23	2103,66	48,98	10	2,8
Bungkil Kelapa*	90,69	3504,57	2453,20	23,33	2,5	15
Bekatul*	88,2	4095,60	2866,92	8,31	7	3
Tepung Ikan*	89,74	4484,51	3139,16	45,97	9	1
Bungkil Kedelai*	88,61	4731,03	3311,72	43,93	0,9	6
Premix**	-	-	0	0	0	0
Garam**	-	-	0	0	0	0
Minyak**	-	-	8600	0	100	0
DL Metionin**	-	-	0	0	0	0

Sumber \* :Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya (2016). Perhitungan ME di dapat dari GE x 0,7  
 \*\* :Tabel NRC (1994)

Tabel 3. Susunan dan kandungan nutrisi pakan ayam pedaging periode *starter* (umur 0-3 minggu)

Bahan pakan	Komposisi (%)			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Tepung Biji Nangka	0	5	10	15
Jagung Kuning	54,63	50,00	45,38	40,75
Bungkil Kedelai	24,37	24,00	23,62	23,25
MBM	6	6	6	6
Bungkil Kelapa	4	4	4	4
Tepung Ikan	6	6	6	6
Minyak Kelapa	2,73	3,08	3,42	3,77
Premix	0,8	0,5	0,5	0,4
Garam	1,45	1,4	1,06	0,81
DL Metionin	0,02	0,02	0,02	0,02
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan zat nutrisi				
Energi (Kkal)	3156,17	3164,20	3171,35	3179,38
Protein Kasar (%)	21,79	21,80	21,81	21,82
Lemak Kasar (%)	5,62	5,93	6,24	6,56
Serat Kasar (%)	4,89	4,85	4,81	4,77
Ca (%)	1,22	1,15	1,15	1,13
Phospor (%)	0,71	0,73	0,74	0,75

Keterangan : Hasil perhitungan berdasarkan kandungan bahan pakan yang tersaji pada Tabel

Tabel 4. Susunan dan kandungan nutrisi pakan ayam pedaging periode *finisher* (umur 3-6 minggu)

Bahan pakan	Komposisi (%)			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Tepung Biji Nangka	0	5	10	15
Jagung Kuning	52,17	47,54	42,91	38,28
Bungkil Kedelai	13,33	12,96	12,59	12,22
MBM	5	5	5	5
Bungkil Kelapa	5	5	5	5
Tepung Ikan	10	10	10	10
Bekatul	10	10	10	10
Minyak Kelapa	3,17	3,52	3,87	4,22
Premix	0,5	0,5	0,5	0,26
Garam	0,81	0,46	0,11	0
DL Metionin	0,02	0,02	0,02	0,02
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan zat nutrisi				
Energi (Kkal)	3167,53	3175,56	3183,59	3191,62
Protein Kasar (%)	19,15	19,16	19,17	19,19
Lemak Kasar (%)	6,88	7,19	7,51	7,83
Serat Kasar (%)	4,57	4,53	4,49	4,45
Ca (%)	1,24	1,24	1,24	1,19
Phospor (%)	0,72	0,73	0,75	0,77

Keterangan : Hasil perhitungan berdasarkan kandungan bahan pakan yang tersaji pada Tabel 2

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian percobaan lapang yang dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), ayam pedaging umur empat hari dibagi menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah:

- P0 = Pakan basal tanpa penggunaan tepung biji nangka
- P1 = Pakan dengan penggunaan tepung biji nangka 5%
- P2 = Pakan dengan penggunaan tepung biji nangka 10%
- P3 = Pakan dengan penggunaan tepung biji nangka 15%

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan apabila hasil menunjukkan perbedaan yang nyata maka akan dilakukan Uji Jarak

Berganda Duncan's (UJBD). Untuk mengetahui pengaruh penggunaan biji nangka terhadap bobot akhir dan bobot *giblet* dilakukan analisis keragaman (ANOVA) dengan menggunakan Regresi Linier Sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata hasil penggunaan tepung biji nangka dalam pakan ayam pedaging yang ditinjau dari bobot akhir dan bobot *giblet* yang meliputi bobot jantung, hati, gizzard (rempela) dan limpa di tampilkan pada Tabel 5. Diketahui bahwa penggunaan tepung biji nangka yang berbeda disetiap perlakuan menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P > 0,01$ ) terhadap bobot akhir, bobot jantung, bobot hati, bobot gizzard, dan bobot limpa.

Tabel 5. Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap, Bobot Akhir, Bobot jantung, bobot hati, bobot gizzard dan bobot limpa

Keterangan :Super script yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang

Perlakuan	B. Badan Akhir (g)	Bobot Jantung (g)	Bobot Hati (g)	Bobot Gizzard (g)	Bobot Limpa (g)
P <sub>0</sub>	1789,40 ± 120,01 <sup>c</sup>	12,16 ± 0,13 <sup>d</sup>	46,62 ± 1,23 <sup>c</sup>	35,22 ± 1,37 <sup>b</sup>	3,30 ± 0,16 <sup>b</sup>
P <sub>1</sub>	1690,20 ± 167,36 <sup>c</sup>	11,36 ± 0,36 <sup>c</sup>	35,80 ± 1,94 <sup>b</sup>	34,22 ± 1,04 <sup>b</sup>	3,16 ± 0,15 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub>	1228,60 ± 114,83 <sup>b</sup>	8,04 ± 0,18 <sup>b</sup>	34,88 ± 1,76 <sup>b</sup>	24,62 ± 1,40 <sup>a</sup>	1,54 ± 0,11 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub>	731,00 ± 45,85 <sup>a</sup>	5,40 ± 0,37 <sup>a</sup>	23,16 ± 1,98 <sup>a</sup>	22,02 ± 1,77 <sup>a</sup>	1,32 ± 0,22 <sup>a</sup>

sangat nyata (P<0,01)

Pendugaan korelasi keeratan tepung biji nangka dengan bobot akhir badan hubungan antara 2 variabel yaitu antara dan bobot *giblet* ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 7. Koefisien korelasi dan Koefisien Determinasi antara Level Penggunaan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Bobot Akhir dan Bobot Giblet

Korelasi	Koefisien korelasi	Koefisien Determinasi (%)
Tepung biji nangka dengan bobot akhir	-0,94	87,63
Tepung biji nangka dengan bobot jantung	-0,972	94,40
Tepung biji nangka dengan bobot hati	-0,943	88,99
Tepung biji nangka dengan bobot <i>gizzard</i>	-0,929	86,22
Tepung biji nangka dengan bobot limpa	-0,922	85,04

### Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Akhir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata (P<0,01) terhadap bobot akhir, dimana hasil bobot yang tertinggi sampai yang terendah yaitu P<sub>0</sub> (1789,40 ± 120,01) g, P<sub>1</sub> (1690,20 ± 167,36) g, P<sub>2</sub> (1228,60 ± 114,83) g, dan P<sub>3</sub> (731,00 ± 45,85) g.

Hal ini berkaitan erat dengan konsumsi pakan apabila konsumsi pakan ayam pedaging tidak bertambah secara signifikan maka penambahan bobot badan akan menurun. Untuk konsumsi pakan selama pemeliharaan ayam diperoleh dari yang tertinggi sampai yang terendah adalah P<sub>0</sub> dengan konsumsi pakan sebesar 2341,54 ± 161,19 g/ekor, P<sub>1</sub> konsumsi pakan 2192,69 ± 197,17gram/ekor, P<sub>2</sub> konsumsi pakan 2031,64 ± 117,10gram/ekor, dan P<sub>3</sub> yang paling rendah yaitu dengan konsumis pakan 1418,04 ± 197,57 gram/ekor. Ndyomugenyeni, Okot dan Mutetikka (2015) menyatakan bahwa dengan pemberian tepung biji nangka 80g/kg, bobot badan ayam pedaging tidak memberikan perbedaan yang nyata apabila dibandingkan dengan pakan kontrol tanpa perlakuan

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara level penggunaan tepung biji nangka dengan bobot akhir ayam pedaging. Hal ini karena bobot akhir merupakan salah satu karakteristik yang erat kaitannya dengan konsumsi pakan yang akan mempengaruhi efisiensi pakan. Tepung biji nangka yang digunakan memberikan koefisien determinasi sebesar 87,63% terhadap bobot akhir ayam pedaging, hal ini menunjukkan bahwa tepung biji nangka yang digunakan sangat mempengaruhi bobot akhir ayam.

Pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Tanin dalam pakan dapat menurunkan pertambahan bobot badan, pencernaan dan efisiensi pakan karena tanin dapat melukai saluran pencernaan sehingga menyebabkan terganggunya fungsi saluran pencernaan. Penurunan pertambahan bobot badan ayam juga dikarenakan adanya gugus fungsional pada tanin yang mampu berikatan dengan protein pakan sehingga protein pakan tersebut sulit dicerna oleh tubuh ayam

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Jantung**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bobot organ jantung dari hasil yang terendah sampai tertinggi adalah P3 ( $5,40 \pm 0,37$ ), P2 ( $8,04 \pm 0,18$ ), P1 ( $11,36 \pm 0,36$ ), dan P0 ( $12,16 \pm 0,13$ ) g. Pada penelitian ini rata-rata presentase jantung berkisar antara 0,68-0,73 g/100g BB, jika di bandingkan dengan pernyataan Putnam (1991), yang menyatakan bahwa rata-rata presentase jantung adalah sekitar 0,6 - 1,30% , maka presentase jantung pada penelitian ini dalam kisaran normal.

Hasil analisis statistik ragam untuk berat jantung menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji nangka dalam pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot jantung pada setiap perlakuan. Perbedaan yang terjadi diduga karena adanya perbedaan aktivitas ayam pada masing-masing perlakuan, sesuai dengan pernyataan Ressang (1984), bahwa ukuran jantung sangat dipengaruhi oleh jenis, umur, besar dan aktivitas hewan. Ndyomugenyeni, *et.al*(2015) pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa berat jantung dengan level pemberian biji nangka 80g/kg, 160 g/kg dan 240 g/kg menunjukkan perbedaan yang nyata bila dibandingkan dengan pakan tanpa penggunaan biji nangka (0 g/kg), dari hasil penelitian tersebut didapatkan hasil terbaik pada perlakuan pemberian tepung biji nangka 240 g/kg dengan bobot jantung 10,2 g. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan tepung biji nangka dalam pakan tidak mempengaruhi kerja jantung dalam mengedarkan darah secara efisien ke dalam paru-paru.

Tepung biji nangka yang digunakan memberikan koefisien determinasi sebesar 94,4% terhadap bobot jantung hal ini menunjukkan bahwa tepung biji nangka yang digunakan berkaitan erat dengan bobot jantung, sedangkan bobot jantung berkaitan erat hubungannya dengan bobot badan. Menurut Frandson (1992) faktor yang mempengaruhi berat jantung diantaranya ukuran tubuh, umur, dan suhu lingkungan.

Bobot jantung relatif terhadap bobot potong, dimana faktor genotip, pola pemberian pakan juga akan mempengaruhi berat jantung (Heroen, 2003).

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Hati**

Hasil analisis ragam statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji nangka dalam pakan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P > 0,01$ ) terhadap rata-rata bobot hati ayam pedaging. diketahui bobot hati selama penelitian dari yang tertinggi sampai yang terendah berturut-turut adalah P0 ( $46,62 \pm 1,23$ ), P1 ( $35,80 \pm 1,94$ ), P2 ( $34,88 \pm 1,76$ ), P3 ( $23,16 \pm 1,98$ ) g. Ndyomugenyeni, *et.al*, (2015) menyatakan bahwa penggunaan tepung biji nangka untuk pakan unggas dengan level 80g/kg tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot hati apabila di bandingkan dengan pakan tanpa pemberian tepung biji nangka.

Faktor-faktor yang memengaruhi bobot hati adalah bobot tubuh, spesies, jenis kelamin, umur, dan bakteri patogen. Rata-rata kondisi hati dalam keadaan normal, permukaannya halus dan tidak ditemukan kerusakan pada hati. Presentase hati pada penelitian ini 2,61-3,14 g/100g BB, apabila di bandingkan dengan pernyataan Hatta (2005) yang menyatakan bobot hati normal berkisar 2-5% dari bobot hidup maka bobot hati pada peneltian ini normal.

Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara level penggunaan tepung biji nangka dengan bobot hati. Hal ini dikarenakan hati berperan dalam sekresi empedu, metabolisme lemak, protein, karbohidrat, zat besi dan vitamin, detoksifikasi, pembentukan darah merah, dan penyimpanan vitamin salah satu karakteristik yang erat kaitannya dengan proses metabolisme tubuh yang akan mempengaruhi bobot badan ternak (Ressang 1984). Tepung biji nangka yang digunakan memberikan koefisien determinasi sebesar 88,99% terhadap bobot hati, hal ini menunjukkan bahwa tepung biji nangka yang digunakan berkaitan erat dengan bobot hati.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Gizzard**

Pengaruh penggunaan tepung biji nangka terhadap bobot *gizzard* dapat dilihat pada Tabel 5. Diketahui bobot *gizzard* dari yang terendah sampai tertinggi adalah P3 ( $22,02 \pm 1,77$ ), P2 ( $24,62 \pm 1,40$ ), P1 ( $34,22 \pm 1,04$ ), P0 ( $35,22 \pm 1,37$ ) g. Penggunaan tepung biji nangka dalam pakan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot *gizzard*. Menurut Ndyomugenyi, *et.al.*, (2015) penggunaan tepung biji nangka dengan level 160 g/kg tidak memberikan perbedaan yang nyata apabila dibandingkan dengan pakan tanpa pemberian tepung biji nangka terhadap bobot *gizzard*. Oleh karena itu penggunaan tepung biji nangka dengan level 5% tidak memberikan dampak yang negatif untuk bobot *gizzard*. Presentase *gizzard* pada penelitian ini yaitu P0 (1,98 g/100gBB), P1(2,04 g/100g BB), P2 (2,02 g/100g BB), dan P3 (2,98 g/100g BB).

Terdapat korelasi negatif antara level penggunaan tepung biji nangka dengan bobot *gizzard*. Hal ini dikarenakan *gizzard* berkaitan erat dengan proses pencernaan. Pond *et.al.*, (1995) menyatakan fungsi *gizzard* adalah menggiling dan memecah partikel makanan supaya ukurannya menjadi lebih kecil. Tepung biji nangka yang digunakan memberikan koefisien determinasi sebesar 86,22% terhadap bobot *gizzard*, hal ini menunjukkan bahwa tepung biji nangka yang digunakan berkaitan erat dengan bobot *gizzard*. Maya (2002) menyebutkan bahwa bobot *gizzard* dipengaruhi oleh umur, berat badan dan pakan yang dikonsumsi. Pemberian pakan yang lebih banyak akan mengakibatkan beban *gizzard* lebih besar untuk mencerna makan, akibatnya urat daging rempela akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Limpa**

Pengaruh penggunaan tepung biji nangka terhadap bobot limpa dapat dilihat pada Tabel 5. Diketahui berat limpa dari

yang terendah sampai tertinggi adalah P3 ( $1,32 \pm 0,22$ ), P2 ( $1,54 \pm 0,11$ ), P1 ( $3,16 \pm 0,19$ ), P0 ( $3,30 \pm 0,16$ ) (g). Hasil analisis ragam statistik, menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan tepung biji nangka memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot limpa.

Tabel 6 menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan tepung biji nangka maka bobot limpa semakin rendah. Hal ini diduga karena zat antinutrisi dalam biji nangka yaitu berupa saponin, flavonoid dan steroid secara diskriptif memberikan perbedaan yang nyata terhadap berat limpa, dimana perlakuan P3 dengan penggunaan tepung biji nangka 15% menghasilkan berat limpa yang paling kecil, sedangkan perlakuan P0 atau pakan kontrol memberikan berat limpa yang paling besar diantara perlakuan yang lainnya. Oleh karena itu dapat dikatakan tingkat penggunaan tepung biji nangka dengan level 5%, kadar zat antinutrisi dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang membahayakan terhadap kinerja limpa, sehingga tidak menyebabkan limpa membengkak dan bobotnya pun tidak berbeda dengan bobot limpa dari ternak dengan pakan tanpa penggunaan tepung biji nangka atau pakan kontrol. Perbedaan bobot limpa mudah berubah tergantung pada kandungan darah dalam tubuh dan *spesies*, hal ini sesuai yang dilaporkan (Swito,dkk 2015) bahwa ukuran limpa bervariasi dari waktu ke waktu dan dari *spesies* ke *spesies* tergantung pada banyaknya darah yang ada dalam tubuh.

Tepung biji nangka yang digunakan memberikan koefisien determinasi sebesar 85,04% terhadap bobot limpa, hal ini menunjukkan bahwa tepung biji nangka yang digunakan berkaitan erat dengan bobot limpa. Resnawati (2002) menyatakan bahwa bobot limpa bervariasi sejalan dengan meningkatnya bobot tubuh dan volume darah.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Tepung Biji Nangka dapat digunakan sampai level 5% dalam pakan ayam pedaging dilihat dari

bobot akhir, bobot jantung, hati, *gizzard*, dan limpa.

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu untuk penggunaan tepung biji nangka lebih efektif apabila sebelum diberikan untuk ternak unggas, biji nangka dilakukan perbusan atau penguapan (steaming) terlebih dahulu, agar mengurangi kandungan antinutrisi yang terdapat pada biji nangka. Sehingga tepung biji nangka dapat menjadi salah satu sumber pakan alternatif untuk ternak unggas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Frandsen, R.D. 1992. Anatomi dan Fisiologi (Edisi Keempat). Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Gupta, D., M. Sonia, S. Arijat and K.G. Rajinder. 2011. Phytochemical nutritional and antioxidants activity evaluation of seeds of jack fruit (*Artocarpus heterophyllus Lamk*). *Inter J. Of Pharma & Bio Set.* 2 Issue 4.
- Haroen U. 2003. Respon ayam pedaging yang diberi tepung daun sengon dalam ransum pakan terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan.* 6(1) : 34-41.
- Kharisma, E.A., A. Gotur, dan A. Witjoro. 2013. The effect of jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) seeds flour as supplementary feed to meat quality of broiler chickens strain cobb. *Proceeding ICGRC 2013*
- Maya. 2002. Pengaruh Penggunaan Medium Ganoderma Lucidum dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Kandungan Lemak dan Kolesterol Daging serta Organ Dalam. Skripsi. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Ndyomugenyi, E., W. Okot, and D. Mutetikka. 2014. Characterization of the chemical composition of raw and treated jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) and java plum (*Syzygium cumini*) beans for poultry feeding. *J Anim Sci Adv.* 4(11): 1101-1109
- Ndyomugenyi, E., W. Okot, and D. Mutetikka. 2015. The nutritional value of soaked-boiled-fermented jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) seed meal for poultry. *JAPSC.* 4(4) : 49-57
- NRC. 1994. Nutrient Requirements Of Poultry. Ninth Revised Edition National Academic Press. Washington D.C.
- Ocloo C.K., D. Bansa, R Boating, T., Adom, W.S., and Agbemaver. 2010. Physico-chemical functional and pasting characteristic of flour produced from jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) seeds. *Agricultural and Biology Journal of North America.* 1(5) F:903-908
- Putnam, P.A. 1991. Handbook Of Animal Science. Academic Press. San Diego.
- Pond W.G and K.R Pond. 2000. Introduction to Animal Science. Willey & Son. New Year
- Resnawati, H. 2002. Produksi karkas dan organ dalam ayam pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner
- Ressang, A.A. 1984. Patologi khusus veteriner. Edisi kedua N.V Percetakan Bali. Densapasar
- Swito, D. Sudrajat, dan R. Randarini. 2015. Substitusi jagung dan ampas kurma dalam ransum komersial terhadap persentase giblet dan lemak abdomen ayam pedaging. *Jurnal Peternakan Nusantara* Issn. 1(1) : 25-32