

Kecukupan Nutrien dan Performa Itik Pedaging pada Peternak Rakyat Desa Karanganyar Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan

The Adequacy of Nutrient and Performance of Duck In Karanganyar Village Jati Agung District South Lampung

Riyanti*, Bagaskara Sungging Wicaksana, Rudy Sutrisna, Khaira Nova

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Jl. Soemantri Brodjonegoro 1, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

* Penulis korespondensi: riyantifha@gmail.com

Abstract

Karanganyar Village , Jati Agung District, South Lampung is one of the villages that has a group of duck farmer that have the potential to supply duck meat in Lampung Provine. This study aims to determine the adequacy of nutrient values and performance of duck in Karanganyar Village, Jati Agung District Lampung Selatan. This research was conducted in Desember 2020 at Karanganyar Village, Jati Agung District and the Animal Feed and Nutrition Laboratory, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The method was used survey with census data collection, namely all duck farmers in Karanganyar Village. Data were analyzed by using descriptive analysis. The results showed that the value of crude protein content in the highest blended feed was 22.00% and the lowest was 14.91%. The highest final weight performance was 1.455 g/head, the lowest was 1.310 g/head, and the average was 1.379.70 g/head; the highest total consumption value was 3,520 g/head, the lowest was 2,335 g/head, and the average was 2,840.30 g/head; and the highest FCR value is 2.50, the lowest is 1.60, and the average is 2.06. The conclusion of this study is that the crude protein and crude fiber content in the feed blended by the Karanganyar Village breeders is in accordance with the SNI (2006) standard, while the crude fat content of only three breeders complies with the SNI (2006) standard. The total consumption performance value and final weight of broiler ducks in Karanganyar Village are below the NRC standard (1994), while the FCR value of broiler ducks in Karanganyar Village is better than the NRC standard (1994).

Keywords: *crude protein, duck, total consumption, live weight, FCR*

Abstrak

Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan merupakan salah satu desa yang memiliki kelompok peternak itik yang memiliki peranan potensial dalam menyuplai daging itik di Provinsi Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kecukupan nutrisi dan performa itik pedaging di Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2020 di Desa

Karanganyar, Kecamatan Jati Agung dan Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pengumpulan data semua peternak itik di Desa Karanganyar. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan protein kasar tertinggi pada pakan campuran sekitar 22% dan terendah sekitar 14,91%. Berat akhir performa itik tertinggi sekitar 1.455 g/ekor, berat performa terendah sekitar 1.310 g/ekor dan berat rata-rata 1.379,70 g/ekor. Nilai total konsumsi tertinggi sekitar 3.520 g/ekor, total konsumsi terendah sekitar 2.335 g/ekor dengan rata-rata 2.840,30 g/ekor. Nilai FCR tertinggi yaitu 2,50 dan terendah 1,60 dengan rata-rata 2,06. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kandungan protein kasar dan protein halus dalam pakan campuran yang dibuat oleh peternak di Desa Karanganyar sesuai dengan standar SNI (2006), sedangkan kandungan lemak kasar pada pakan ternak hanya pada tiga peternak yang sesuai dengan standar SNI (2006). Nilai performa total konsumsi dan berat akhir dari itik pedaging di Desa Karanganyar di bawah standar NRC (1994), sedangkan nilai FCR dari itik pedaging di Desa Karanganyar lebih baik dari standar NRC (1994).

Kata kunci: berat performa, itik, total konsumsi, bobot tubuh, FCR

Pendahuluan

Fakta bahwa rumah makan di Lampung banyak yang menyediakan masakan daging itik merupakan salah satu indikator bahwa masyarakat sudah terbiasa mengonsumsi daging itik. Daging itik saat ini sudah menjadi pilihan sumber protein hewani, menjadi bahan pangan yang mudah diolah dan disajikan dalam berbagai masakan. Kondisi ini berdampak pada bertambahnya kebutuhan masyarakat terhadap daging itik. Namun peningkatan kebutuhan ini tidak diimbangi dengan ketersediaan pasokan produk yang mencukupi. Hal ini ditunjukkan dari data Badan Pusat Stastistik Indonesia (2020) bahwa produksi daging itik di Provinsi Lampung mengalami penurunan dari 2018 sebanyak 774,88 ton dan pada 2020 menurun menjadi 766,55 ton.

Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu desa yang memiliki kelompok peternak itik pedaging yang berpotensi dalam menyuplai daging itik di Provinsi Lampung. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung (2017), Lampung Selatan pada 2017 menyuplai 68.517 ekor itik untuk kebutuhan daging itik di Provinsi Lampung. Kontribusi desa Karanganyar dalam menyuplai daging itik ini perlu ditingkatkan, namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa pemeliharaan itik pedaging masih belum efisien. Menurut para peternak di desa Karanganyar, untuk mencapai bobot hidup 1 kg dibutuhkan waktu hingga umur 45 hari atau 6-7 minggu, sedangkan menurut Balitnak (2013), pertumbuhan itik Peking Mojosari Putih (PMP) tipe pedaging mencapai 2,0-2,5 kg pada umur 10 minggu.

Peternak itik pedaging di Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung melakukan budidaya itik pedaging menggunakan ransum racikan sendiri. Bahan yang digunakan untuk bahan pakan adalah bahan seadanya yang berasal dari lingkungan sekitar. Diduga ransum racikan tersebut belum tentu dapat memenuhi kebutuhan nutrien bagi itik pedaging. Menurut NRC (1994), kebutuhan nutrien untuk itik tipe pedaging pada fase

grower meliputi protein sebesar 16%, energi metabolisme 3.000 kkal/kg, lisin 0,65%, methionin 0,30%, kalsium 0,60%, dan fosfor tersedia 0,30%.

Berdasarkan hal di atas, perlu dan penting dilakukan penelitian sejauh mana kecukupan nutrien dalam menunjang performa itik pedaging yang dipelihara peternak di Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Informasi yang didapat dari penelitian ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan performa itik dan berimbas pada meningkatnya kesejahteraan peternak.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada September--Desember 2020 di Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan dan Laboratorium Nutrisi dan Ransum Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada survei ini adalah itik peking, itik peking mojosari putih, dan sampel ransum racikan milik 10 peternak rakyat di Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Alat-alat penelitian yang digunakan adalah timbangan digital, cawan porselen, buret, erlenmeyer, kertas saring, labu kjehdahl, *soxlet apparatus*, dan *crude fiber apparatus*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei dan data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari penimbangan bobot DOD, bobot itik siap potong, pengukuran kosnusmi ransum, dan penghitungan konversi ransum. Analisa kandungan nutrien ransum (protein kasar, lemak kasar dan serat kasar) ransum racikan peternak dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Unila. Data sekunder diperoleh dari wawancara dan beberapa kuisioner yang diberikan ke peternak.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini yaitu: melakukan pra survei ke Kelompok Peternak Tunas Jaya, Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung; menentukan sampel penelitian berdasarkan *recording* yang dimiliki; melengkapi data *recording* terhadap sampel yang belum dimiliki; mencatat data performa itik, melakukan tabulasi dan pengolahan data; dan melakukan analisis data.

Analisis Data

Analisa data survei atau data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang akan membantu untuk membandingkan data dengan literatur yang ada.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi protein kasar, serat kasar, lemak kasar, total konsumsi, bobot akhir, dan FCR (*feed conversion ratio*).

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Peternak Itik Desa Karanganyar

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Peternak Tunas Jaya yang berlokasi di Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Kelompok Peternak ini bersifat pada penggemukan itik pedaging jenis itik peking yang merupakan hasil pembibitan mandiri. Sistem pemeliharaan itik pedaging yang dilakukan oleh Kelompok Peternak Tunas Jaya yakni sistem kandang semi intensif dan sistem kandang intensif.

Pemberian ransum pada itik dilakukan sebanyak tiga kali dalam sehari dengan menggunakan ransum racikan mandiri oleh peternak. Peternak biasanya memberikan ransum racikan dengan metode ransum basah. Menurut Arianti dan Ali (2009), ransum yang bertekstur basah dapat memudahkan itik dalam pengambilan ransum dari dalam wadah dan memudahkan dalam proses penelitian. Namun Ditjen Peternakan dan Keswan (2014) menyatakan bahwa pemberian ransum secara basah dapat dengan mudah mengundang bintik penyakit seperti jamur. Oleh karena itu, frekuensi pemberiannya harus ditingkatkan dan sedapat mungkin dalam sekali pemberian ransum langsung habis.

Ransum racikan peternak itik Desa Karanganyar rata-rata terdiri atas beberapa bahan pakan diantaranya, dedak, jagung, roti tidak layak konsumsi, ransum komplit, dan keong sawah, akan tetapi formulasinya berbeda. Bahan – bahan ransum racikan didapat dari berbagai tempat. Dedak dan jagung diperoleh dari petani – petani di sekitar Desa Karanganyar, sedangkan ransum komplit diperoleh dari toko unggas. Peternak itik Desa Karanganyar dalam membuat ransum racikan ternyata belum dibekali tentang ilmu pembuatan ransum ternak yang baik, seperti penyuluhan oleh pemerintah maupun dari instansi lainnya.

Nilai Nutrien Ransum Racikan Peternak

Pada penelitian ini didapatkan hasil analisis proksimat untuk nilai nutrien ransum racikan peternak itik pedaging di Desa Karanganyar yang diamati adalah protein kasar (PK), lemak kasar (LK), dan serat kasar (SK).

Tabel 1. Kandungan protein kasar ransum racikan peternak

Peternak	Protein kasar	Lemak kasar	Bahan pakan yang digunakan
	(%)	(%)	
P1	14,91	8,27	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par I, dan KLK
P2	20,52	8,43	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par I, KLK, dan keong sawah
P3	15,68	8,14	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, dan ransum sapuan
P4	17,09	5,00	par I, klk, pardoc, dan mixing
P5	22,00	1,86	jagung, mixing, ransum sapuan, dan tepung ikan
P6	20,05	4,59	ransum sapuan
P7	15,60	9,26	mixing dan roti BS
P8	16,30	8,68	roti BS, ampas tahu fermentasi, dan mixing
P9	16,90	8,37	dedak, jagung, Par L, dan KLK.
P10	15,83	8,00	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par L dan KLK

Sumber: Hasil analisis proksimat di Lab. Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, FP Unila, 2020

Protein Kasar

Nilai protein kasar (PK) ransum racikan peternak yang didapat dari hasil analisis proksimat dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai PK ransum racikan peternak di Desa Karanganyar berkisar 14,91-22,00%, nilai PK ini sesuai dengan ketentuan SNI (2006) yang menyatakan standar kebutuhan protein itik pedaging PK minimal 14,00%. Nilai tersebut juga sesuai dengan NRC (1994) bahwa kebutuhan PK pada itik fase *grower* berkisar 16,00-20,00%, akan tetapi terdapat empat peternak yang belum memenuhi standar dari NRC (1994).

Ransum racikan dengan nilai PK tertinggi yakni P5 dengan kandungan PK 22,00% menggunakan tepung ikan sebagai salah satu bahan pembuatan ransum racikannya. Tepung ikan adalah sumber PK tertinggi dibandingkan dengan bahan ransum sumber protein lainnya. Menurut Fathul *et al.* (2014) kandungan nilai PK pada tepung ikan mencapai 60,05-64,20%. Nilai PK ransum racikan terendah yakni P1 dengan kandungan PK 14,91% menggunakan ransum komplit dan ampas tahu fermentasi sebagai sumber PK.

Penyebab nilai PK ransum racikan P1 rendah walaupun sudah terdapat dua sumber protein (ransum komplit dan ampas tahu fermentasi) yakniimbangan saat membuat ransum racikan yang kurang tepat sehingga menghasilkan nilai PK minimal dalam memenuhi SNI (2006) tetapi tidak memenuhi standar NRC (1994).

Lemak Kasar

Nilai lemak kasar (LK) ransum racikan peternak yang didapat dari hasil analisis proksimat dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai LK ransum racikan peternak di Desa Karanganyar berkisar 1,86-9,26%, dari hasil tersebut hanya terdapat tiga ransum racikan peternak yang sesuai dengan kebutuhan LK itik pedaging. Bedasarkan SNI (2006) bahwa kebutuhan LK pada itik pedaging maksimal atau tidak boleh lebih dari 7,00%, dari tiga ransum racikan tersebut masing-masing memiliki kandungan LK sebesar 1,86%; 4,59%; dan 5,00%; selain itu sisanya melebihi 7,00%.

Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kadar LK tertinggi yakni P7 dengan nilai LK 9,26% menggunakan ransum racikan P3 dan dicampur dengan roti tidak layak konsumsi sebagai bahan ransum racikan. Ransum racikan P3 sendiri mengandung nilai LK cukup tinggi yakni 8,14%. Ransum P3 menggunakan bahan diantaranya ampas tahu fermentasi dan dedak halus. Menurut Fathul *et al.* (2014), nilai LK pada ampas tahu fermentasi dan dedak halus masing-masing mencapai 9,90% dan 10,80%. Ransum racikan dengan nilai LK terendah 1,86% adalah ransum racikan P5 menggunakan bahan tepung ikan. Menurut hasil penelitian Husain dan Serdiati (2014) kadar lemak kasar pada tepung ikan berkisar 1,5-5,6%. Selain menggunakan tepung ikan, P5 juga menggunakan jagung giling sebagai bahan pembuatan ransum racikan dimana menurut Fathul *et al.* (2014) nilai lemak kasar pada jagung giling berkisar 2,32-2,98%. Jagung merupakan bahan pakan yang memiliki kandungan energi yang tinggi. Apabila terdapat kelebihan energi pada ransum maka ternak akan menyimpan kelebihan energi dalam bentuk lemak. Bulbule (1982) menyatakan bahwa kebutuhan energi metabolismis untuk itik pedaging umur 3-7 minggu adalah (2.865-3.306 kkal /kg). Jika kandungan energi di dalam ransum tinggi maka akan terjadi penumpukan energi yang disimpan sebagai lemak.

Serat Kasar

Tabel 2. Kandungan serat kasar ransum racikan peternak

Peternak	Serat kasar (%)	Bahan pakan yang digunakan
P1	8,58	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par I, dan KLK
P2	7,76	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par I, KLK, dan keong sawah
P3	8,01	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, dan ransum sapuan
P4	6,75	par I, klk, pardoc, dan mixing
P5	2,82	jagung, mixing, ransum sapuan, dan tepung ikan
P6	2,00	ransum sapuan
P7	4,46	mixing dan roti BS
P8	7,79	roti BS, ampas tahu fermentasi, dan mixing
P9	6,91	dedak, jagung, Par L, dan KLK.
P10	8,45	dedak, jagung, ampas tahu fermentasi, Par L dan KLK

Sumber: Hasil perhitungan substitusi kandungan serat kasar tiap bahan ransum racikan.

Kandungan kadar serat kasar (SK) pada ransum racikan peternak Desa Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai SK pada ransum racikan peternak di Desa Karanganyar berkisar 2,00-8,58%, dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa beberapa kadar serat kasar pada ransum racikan peternak Desa Karanganyar sesuai dengan SNI (2006), yang menyatakan kadar serat kasar pada ransum itik pedaging *fase grower* maksimal atau tidak boleh melebihi 8,00%. Hal ini disebabkan terdapat tiga peternak yang memiliki kadar serat kasar melebihi SNI (2006). Kadar tertinggi SK pada ransum racikan peternak Desa Karanganyar yakni P1 dengan kandungan SK 8,58% menggunakan bahan dasar ampas tahu fermentasi dan dedak.

Menurut Fathul *et al.* (2014), nilai SK pada dedak halus dan ampas tahu fermentasi masing-masing mencapai 12,44% dan 22,20%. Kadar terendah SK pada ransum racikan peternak Desa Karanganyar yakni P6 dengan kandungan SK 2,00% menggunakan bahan ransum sapuan. Ransum sapuan merupakan ransum yang jatuh di lantai pabrik *feedmil* dan kemudian disapu lalu di kumpulkan dan dijual sebagai bahan ransum alternatif.

Total Konsumsi Itik Pedaging

Hasil survei pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai rata-rata total konsumsi itik pedaging milik peternak Desa Karanganyar, Kecamatan Jati Agung dengan rata-rata pemeliharaan 39 hari sebesar 2.840,30 g/ekor. Rata-rata konsumsi yang didapat lebih rendah dari standar NRC (1994) bahwa standar konsumsi itik peking pada umur lima minggu (35 hari) berkisar 3.958 g/ekor.

Hasil survei didapat nilai konsumsi tertinggi yakni P3 untuk satu ekor itik menghabiskan 3.520 g/ekor dengan masa pemeliharaan 41 hari, sedangkan nilai konsumsi terendah yakni P5 dengan satu ekor itik menghabiskan 2.335 g/ekor dengan masa pemeliharaan 36 hari.

Tinggi rendahnya nilai konsumsi ransum racikan peternak di Desa Karanganyar dipengaruhi oleh tinggi rendahnya kandungan SK pada ransum racikan. Hal ini diduga semakin tinggi kandungan SK pada ransum racikan maka semakin tinggi nilai konsumsi. Ransum racikan P3 dengan kandungan SK 8,01% mampu menghasilkan total konsumsi 3.520 g/ekor. Hal ini lebih tinggi dibandingkan dengan ransum racikan P5 dengan kandungan SK 2,82% menghasilkan total konsumsi 2.335 g/ekor. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sutrisna (2011) bahwa itik pedaging dengan kandungan serat kasar pada ransum 20% menghasilkan total konsumsi paling tinggi diantara itik pedaging dengan kandungan serat kasar pada ransum 5%, 10%, dan 15%. Konsumsi yang tinggi disebabkan oleh serat kasar yang tinggi karena serat kasar dapat meningkatkan laju pencernaan dalam tubuh ternak sehingga kecernaan nutrien ransum dalam tubuh ternak rendah.

Tabel 3. Nilai total konsumsi, bobot akhir, dan FCR itik pedaging di Desa Karanganyar

No	Peternak	Total konsumsi (g/ekor)	Bobot akhir (g/ekor)	FCR
1	P1	3.160	1.320	2,39
2	P2	2.983	1.410	2,12
3	P3	3.520	1.410	2,50
4	P4	2.520	1.310	1,92
5	P5	2.335	1.455	1,60
6	P6	2.760	1.365	2,02
7	P7	3.060	1.375	2,23
8	P8	2.880	1.382	2,08
9	P9	2.425	1.455	1,67
10	P10	2.760	1.315	2,10
Rata-rata		2.840,30	1.379,30	2,06

Bobot Akhir Itik Pedaging

Bobot akhir pada penelitian ini memiliki nilai yang relatif sama dan dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut NRC (1994) bahwa bobot tubuh itik pedaging diumur empat minggu mencapai 1.500 g/ekor, sedangkan untuk rata-rata bobot akhir itik pedaging di Desa Karanganyar hanya mencapai 1.379,30 g/ekor dengan rata-rata masa pemeliharaan 39 hari atau lima minggu lebih.

Capaian bobot akhir itik pedaging tertinggi yakni P5 mencapai 1.455 g/ekor dalam masa pemeliharaan 36 hari dengan ransum yang dibuat memiliki kandungan PK 22,00% sedangkan dengan kandungan PK 14,91% itik pedaging milik peternak P1 mencapai bobot akhir 1.320 g/ekor dalam masa pemeliharaan 36 hari. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kandungan PK pada ransum dapat mempengaruhi bobot akhir.

Hubungan bobot akhir dan konsumsi PK berbanding lurus. Hal ini dijelaskan pada penelitian Imawan *et al.* (2016) kandungan PK dan bobot akhir memiliki hubungan berbanding lurus yang berarti semakin tinggi nilai PK pada ransum makan bobot akhir yang didapat semakin tinggi. Menurut Donald *et al.* (2002), semakin tinggi kandungan nutrien ransum ternak akan menyebabkan semakin tinggi juga bobot akhir yang dicapai.

Daftar Pustaka

- Arianti dan Ali, A. 2009. Performans itik pedaging (lokal x peking) pada fase starter yang diberi ransum dengan persentase penambahan jumlah air yang berbeda. *Jurnal Petenakan* 6 (1), 71-77.
- Balitnak. 2013. Itik PMP, Alternatif Penyedia Daging dan Telur Unggas. <https://www.litbang.deptan.go.id>. Diakses pada 23 Maret 2020.
- BPS Nasional. 2020. Jumlah Usaha Pertanian Subsektor Peternakan. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses pada 23 Maret 2020.
- BPS Provinsi Lampung. 2017. Jumlah Usaha Pertanian Subsektor Peternakan. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses pada 23 Maret 2020.
- Brake, J.G.B., Hovenstein, S.E., 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and offal production. *Jurnal of Poultry Science* 72(2), 1137-1145.
- Bulbule, V. D. 1982. Feeding laying ducks. In: *Poultry international. Jurnal of Poultry Science* 21, 24-28.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2014. Pemerintah Pusat dan Daerah Berkomitmen Melaksanakan Pembangunan Peternakan dan Kesehatan Hewan Nasional. Direktorat Jederal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.
- Donald D., J. R. Weaver and W. Daniel. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production 5th edition*. Kluwer Academic Publisher. California.
- Fathul, F., N. Purwaningsih, Liman, dan S. Tantalo. 2014. *Bahan Ransum dan Formulasi Ransum. Cetakan ke-3*. Universitas Lampung. Lampung.
- Imawan, M. R., Sutrisna, R., Kurtini, T. 2016. Pengaruh ransum dengan kadar protein berbeda terhadap pertumbuhan itik betina mojosari. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4(4), 300--306.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. National Academy Press. Washington, D.C.
- North, M. O. dan D. D. Bell., 1990. *Commercial Chicken Production Manual 4th edition*. Avi Publishing CompanyInc. West Port. California
- Pingel, H. 2011. *Result Of Selection For Breast Muscle Percentage and Feed Conversion Ratio In Pekin Ducks. Biotechnology in Animal Husbandry*. Institute for Animal Husbandry. Zemun.
- Ridwan. M., Sari, R., Andika, R. D., Candra, A. A. dan Maradon, G.G. 2019. Usaha budidaya itik pedaging jenis hibrida dan peking. *Jurnal Peternakan Terapan* 1(1), 8-10.
- Samsiar, N. 2004. *Cekaman Makanan terhadap Pertumbuhan Kompensasi dan Performans Ayam Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Standar Nasional Indonesia. 2006. *Ransum Itik Dara (Duck Grower)*. Badan Standar Nasional. SNI 01-3909-2006.
- Sutrisna, R. 2011. Penggunaan beberapa tingkat serat kasar dalam ransum itik jantan sedang bertumbuh. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 11, 112--118.
- Wang, C.L., Lu, W.Q., Li, D.F. and Xing, J.J. 2005. Effects of alpha-galactosidase supplementation to corn-soybean meal diets on nutrient utilization, performance, serum indices and organ weight in broilers. *Jurnal of Animal Science* 18, 1761-1768