

## Pengaruh Pemberian Tepung Daun Indigofera Sebagai Pengganti Bungkil Kedelai dan Dedak dalam Ransum terhadap Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Entog (*Cairina moschata*)

### *The Effect of Indigofera Leaf Meal as A Substitute of Soybean Mills and Rice Bran on The Qualitative and Quantitative Characteristics of Muscovy Duck*

Ujang Karna Wijaya, Dini Widianingrum, Oki Imanudin

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka  
Jl. K.H. Abdul Halim No. 103 Majalengka, Jawa Barat 45418, Indonesia

Corresponding author: [ujangkarnawijaya73@gmail.com](mailto:ujangkarnawijaya73@gmail.com)

#### ABSTRACT

*This study was conducted to analyze the effect and level of indigofera leaf flour as a substitute for soybean meal and rice bran in the ration on qualitative and quantitative properties. This research was conducted on March 30, 2021 to April 27, 2021. The study was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD). This study consisted of five types of treatment in the form of ration formulations, namely P0 = without the addition of indigofera leaf meal (TDI) as control feed, P1 = 25% addition of TDI, P2 = 50% addition of TDI, P3 = 75% addition of TDI and P4 = 100% the addition of TDI was given to 80 muscovy duck placed in cages that had been divided into 20 parts, each part was filled with 4 muscovy ducks. The variables observed in this study were qualitative traits including coat color, beak color, shank color, caruncle color and skin color and quantitative traits included body weight, body circumference, beak length, chest length, femur length, tibia length, tibia circumference, length shank and wing length. The data from the qualitative research were analyzed descriptively, while the quantitative traits were analyzed using the Analysis of Variance or Anova (Analysis of Variance) and further tested using the Duncan Multiple Range Test. The results showed that the provision of indigofera leaf flour in the ration at P4 showed a shiny and thicker coat color and had a significant effect on tibia circumference ( $P < 0.05$ )*

**Keywords** *Indigofera Meal, Qualitative Characteristics, Quantitative Characteristics, Muscovy Duck*

#### PENDAHULUAN

Entog merupakan jenis unggas air yang memiliki pertumbuhan dan persentase karkas yang relatif lebih baik dibandingkan dengan itik. Daging entog berkualitas tinggi karena berlemak rendah dengan rasa yang gurih. Entog relatif tahan terhadap serangan penyakit dan mampu menggunakan pakan berkualitas rendah (Tamzil *et al.*, 2018). Selain itu entog memiliki bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan itik (Ayuningtyas *et al.*, 2016).

Pengembangan peternakan entog sangat dipengaruhi asupan pakan yang baik hal ini mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan perkembangan entog. Pemberian pakan yang berkualitas baik pada entog diharapkan dapat meningkatkan dan mempercepat pertumbuhan serta perkembangan entog. Pertumbuhan dan perkembangan entog yang baik dapat dilihat dari karakteristik entog salah satunya yaitu sifat kualitatif dan kuantitatif.

Pemeliharaan entog bertujuan untuk menghasilkan bobot hidup maupun bobot daging yang baik. Hal ini dapat ditentukan dari sifat kualitatif dan sifat kuantitatif. Menurut Suparyanto *et al.* (2004) ukuran tubuh merupakan indikator nilai yang baik dan memiliki korelasi yang cukup erat dengan sifat bobot hidup. Apabila ukuran tubuh mengalami pertumbuhan dan perkembangan

dengan baik maka akan berpengaruh terhadap bobot hidup dan boot daging.

Perbedaan sifat kuantitatif dan kualitatif diduga disebabkan oleh adanya pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik salah satunya adalah system pembibitan tanpa memperhatikan program pemuliaan yang terstruktur (Prasetyo dan Susanti, 1997). Pengaruh lingkungan antara lain kesalahan pada pemberian pakan, jenis pakan yang berbeda dan manajemen pemeliharaan (Hardjosworo *et al.*, 2001)

Indigofera merupakan salah satu leguminosa yang berkualitas baik. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang kaya akan nitrogen, fosfor, kalium, dan kalsium (Jestika *et al.*, 2017). Nilai nutrisi tepung daun *Indigofera zollingeriana* yaitu protein kasar 27,97%; serat kasar 15,25%, Ca 0,22%, dan P 0,18% (Akbarillah *et al.*, 2010). Indigofera memungkinkan digunakan sebagai bahan pakan atau sebagai suplemen pakan untuk pigmentasi yolk itik (Akbarillah *et al.*, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis memilih judul “pengaruh pemberian tepung daun indigofera sebagai pengganti bungkil kedelai dan dedak dalam ransum terhadap sifat kualitatif dan kuantitatif entog (*Cairina Moschata*).

## MATERI DAN METODE

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah entog jantan 80 ekor. Bahan pakan penyusun ransum antara lain konsentrat dan tepung indiofera. Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah: brooder, kandang, chikguard (sekat), tempat pakan dan minum, pita ukur, timbangan digital, ember, sabit, dan terpal.

### Metode

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental yang di susun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- P0 = ransum basal (0% TDI)
- P1 = penambahan (25% TDI)
- P2 = penambahan (50% TDI)
- P3 = penambahan (75% TDI)
- P4 = penambahan (100% TDI)

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dari penelitian ini adalah warna bulu, warna paruh, warna shank, warna *ccaruncles* dan warna kulit. Sedangkan sifat kuantitatif meliputi berat badan, lingkaran badan, panjang paruh, panjang dada, panjang femur, panjang tibia, lingkaran tibia, panjang shank dan panjang sayap.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

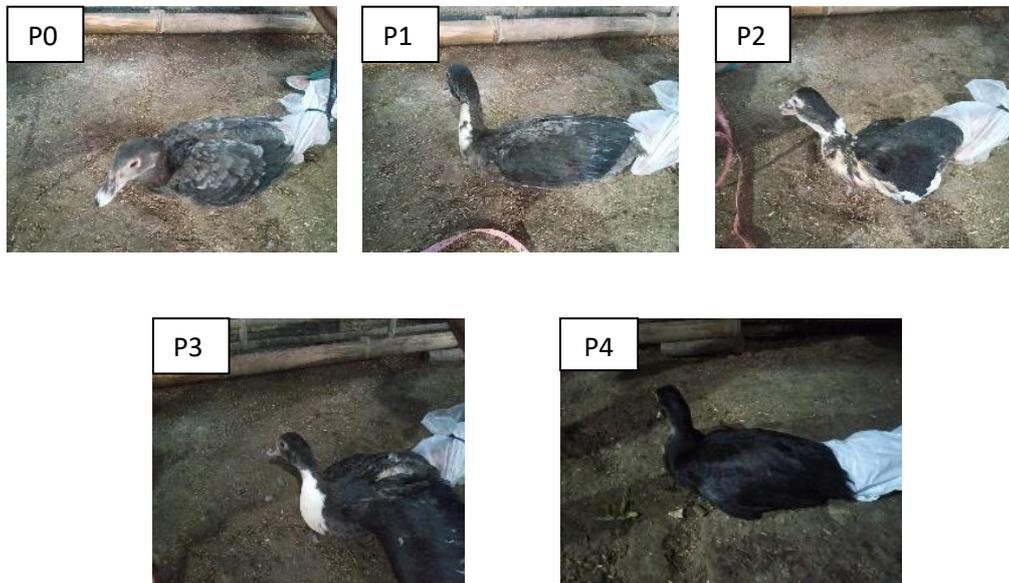
Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 31 maret 2021 sampai dengan 11 mei 2021, berlokasi di Dusun Wage RT 06 RW 02 Desa Sakerta Barat, Kecamatan Darma, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### SIFAT KUALITATIF

#### Warna Bulu

Hasil penelitian pengaruh pemberian tepung daun indigofera dalam ransum memperlihatkan perbedaan pada masing-masing perlakuan seperti nampak pada ilustrasi 1 berikut :



Ilustrasi 1. Warna bulu entog setelah diberi pakan perlakuan

Penambahan tepung daun indigofera pada ransum P4 memperlihatkan warna bulu entog lebih mengkilap dan lebih tebal dibandingkan perlakuan yang lainnya. Pemberian tepung daun indigofera menyebabkan pertumbuhan bulu lebih cepat dan lebih banyak. Menurut Palupi *et al.* (2014) bahwa tepung *indigofera zollingeriana* memiliki kandungan bahan aktif berupa  $\beta$ -karoten yang berpotensi sebagai pemicu pertumbuhan bulu pada ayam petelur.

$\beta$ -karoten merupakan salah satu penyusun karotenoid (Winarsi, 2007). Karoten merupakan golongan pigmen yang larut dalam lipid sehingga disebut pigmen-pigmen lipokrom yang tersebar luas dalam tanaman dan hewan (Harbone, 1987). Tepung pucuk daun indigofera *zollingeriana* yang mengandung sumber karotenoid sehingga menyebabkan sel kromatofor yang lebih banyak sehingga menimbulkan warna yang lebih cerah (Pratama *et al.*, 2019).

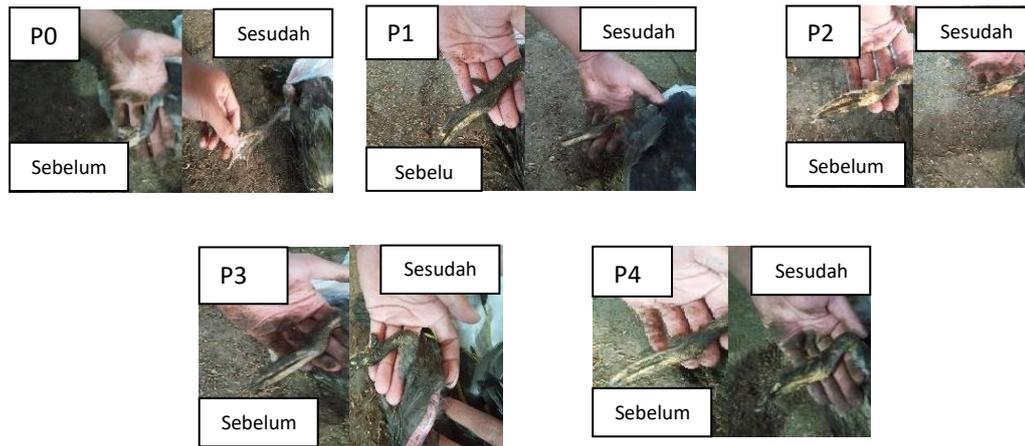
### Warna Paruh

Warna paruh tidak menunjukkan perbedaan setelah diberi penambahan indigofera sebagai pengganti bungkil kedelai dan dedak dalam ransum. Warna paruh diduga adanya faktor genetik dari ternak entog tersebut. Hardjosubroto (2001) menyatakan bahwa sifat fenotipe seperti warna bulu, paruh dan shank sesungguhnya dikontrol oleh banyak gen, sedangkan pengaruh lingkungan sangat kecil.

Warna paruh entog selama penelitian terdapat dua warna yaitu putih kemerahan serta warna hitam dipangkal dan diujung paruh dengan warna putih ditengah paruh. Menurut Tamzil (2018) paruh entog Lombok (jantan dan betina) memiliki dua corak warna yaitu warna hitam dengan warna putih ditengah paruh dan warna putih dengan warna hitam ditengah paruh.

### Warna Shank

Hasil penelitian pengaruh pemberian tepung daun indigofera dalam ransum tidak memperlihatkan perbedaan pada masing-masing perlakuan seperti nampak pada ilustrasi 2. berikut :



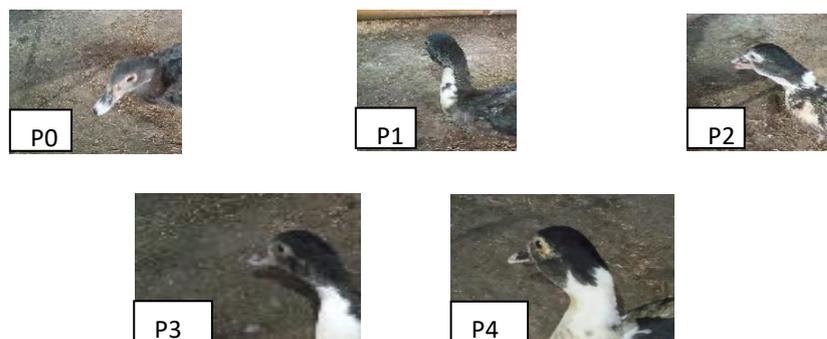
Ilustrasi 2. warna shank setelah diberi pakan perlakuan

Warna shank tidak menunjukkan perbedaan setelah dilakukan penambahan tepung daun indigofera sebagai pengganti bugkil kedelai dan dedak dalam ransum. Hal ini diduga karena pengaruh faktor gen lebih tinggi dibanding faktor lingkungan. Menurut Hardjosubroto (2001) bahwa sifat fenotipe seperti warna bulu, paruh dan shank sesungguhnya dikontrol oleh banyak gen, sedangkan pengaruh lingkungan sangat kecil.

Warna shank pada entog penelitian terdapat tiga warna yaitu warna kuning, warna hitam dan warna shank hitam kekuningan. Menurut tamzil (2018) entog Lombok memiliki warna shank yaitu warna shank kuning, warna shank hitam dan warna shank hitam dengan jari kaki kekuningan.

### Warna Caruncles

*Caruncle* pada penelitian ini belum terlihat seperti yang nampak di ilustrasi 3 berikut :



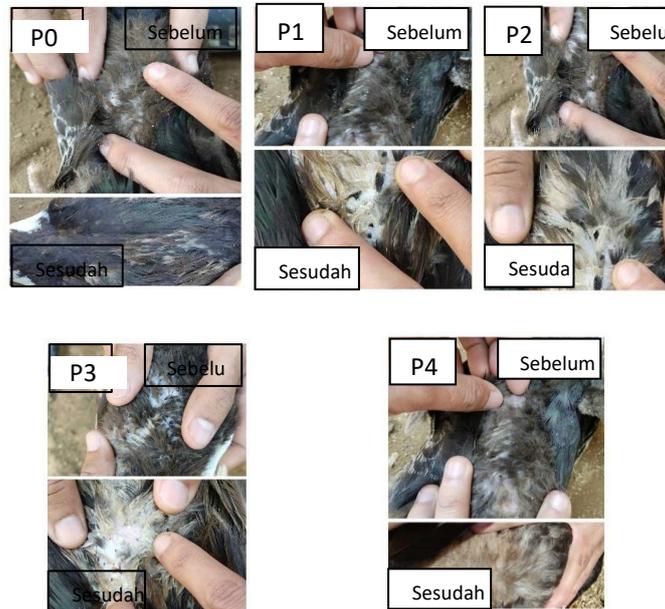
Ilustrasi 3. warna caruncle setela diberi pakan perlakuan

Warna *caruncle* pada penelitian ini yaitu entog umur 10 minggu belum menunjukkan adanya *caruncle* atau *caruncle* pada entog belum terlihat. Seiring bertambahnya umur entog apabila diberi pakan tepung daun indigofera kemungkinan warna *caruncle* akan menunjukkan warna yang lebih cerah.

Menurut beberapa peneliti *caruncle* pada entog rata-rata berwarna merah. Seperti yang dinyatakan oleh Oguntunji dan Ayorinde (2015) sebagian besar entog memiliki *caruncle* merah. Entog memiliki *caruncle* yang merah terang di sekitar mata dan dibawah paruh (Oklahoma State University, 2002).

**Warna Kulit**

Warna kulit entog setelah diberi perlakuan pemberian tepung daun indigofera pada ransum disajikan pada ilustrasi 4 berikut :



Ilustrasi 4 warna kulit setelah diberi pakan perlakuan

Pemberian tepung daun indigofera tidak memperlihatkan perubahan terhadap warna kulit entog. Kandungan nutrisi pada tepung daun indigofera kemungkinan tidak cukup untuk memberikan perubahan warna kulit pada entog. Selain itu, faktor genetik kemungkinan berpengaruh terhadap perubahan pada kulit entog. Menurut Crawford (1990) bahwa warna kulit kuning disebabkan oleh keturunan berkulit kuning dan makanan yang mengandung xantophyl.

**SIFAT KUANTITATIF**

Hasil analisis sidik ragam sifat kuantitatif entog yang diberi ransum tepung daun indigofera yang terdiri dari berat badan, lingkaran badan, panjang paruh, panjang dada, panjang femur, panjang tibia, lingkaran tibia, panjang shank dan panjang sayap disajikan pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Data Sifat Kuantitatif

Variabel Yang Diukur	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Berat Badan (Kg)	1,59±0,25	1,55±1,10	1,40±0,89	1,35±1,12	1,50±0,82
Lingkar Badan (Cm)	29,50±0,96	29,88±0,64	28,50±0,68	28,50±0,29	28,19±0,83
Panjang Paruh (Cm)	5,13±0,31	5,21±0,12	5,13±0,13	5,50±0,29	5,04±0,35
Panjang Dada (Cm)	10,86±0,57	11,25±0,25	11,33±0,49	10,50±0,50	10,25±0,25
Panjang Femur (Cm)	7,21±0,31	6,83±0,17	6,54±0,27	6,50±0,29	6,58±0,28
Panjang Tibia (Cm)	10,38±0,57	10,42±0,48	10,15±0,26	10,00±0,00	9,69±0,28
Lingkar Tibia (Cm)	5,46±0,21 <sup>b</sup>	5,25±0,14 <sup>ab</sup>	5,21±0,12 <sup>ab</sup>	5,25±0,25 <sup>ab</sup>	4,73±0,10 <sup>a</sup>
Panjang Shank (Cm)	5,00±0,46	5,25±0,43	5,63±0,47	5,08±0,41	5,19±0,12
Panjang Sayap (Cm)	23,31±1,63	19,62±1,51	20,38±1,38	19,25±1,31	19,21±0,73

Ket : P0= 0% TDI, P1= 25% TDI, P2= 50% TDI, P3= 75% TDI, P4= 100% TDI;

Superscript berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05)

Hasil analisis uji sidik ragam secara umum pengukuran sifat kuantitatif entog yang diberikan tepung daun indigofera sebagai pengganti bungkil kedelai dan dedak dalam ransum tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) pada berat badan, lingkaran badan, panjang paruh, panjang dada, panjang femur, panjang tibia, panjang shank dan panjang sayap. Namun berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada lingkaran tibia.

Penambahan tepung daun indigofera menurunkan ukuran sifat kuantitatif entog pada penelitian ini. Secara umum penurunan terlihat pada kadar pemberian tepung daun indigofera 50% sampai 100%. Berdasarkan tabel 3.1 kandungan nutrisi ransum bahwa penambahan tepung daun indigofera dapat meningkatkan protein, serat kasar dan kalsium pada ransum. Peningkatan signifikan terjadi pada kandungan protein dan serat kasar.

Lingkaran tibia menunjukkan penurunan pada penambahan tepung daun indigofera pada kadar 100% (P4). Penurunan lingkaran tibia diduga karena kandungan serat kasar pada P4 sangat tinggi sehingga menyebabkan konsumsi pakan menurun dan kebutuhan nutrisi ternak tidak terpenuhi.

Kandungan serat kasar yang tinggi dalam pakan akan menurunkan konsumsi pakan serta dapat mengurangi ketersediaan energi dan nutrisi lainnya. Serat kasar juga mempunyai sifat sebagai pengenyang atau *bulky* sehingga kapasitas tembolok pada unggas cepat terpenuhi dan konsumsi pakan akan terhenti sehingga mengalami penurunan konsumsi pakan (Mairizal & Erwan, 2008). Selain itu, kebiasaan entog sering minum setelah mengkonsumsi pakan sehingga banyak sisa pakan yang mengendap pada tempat minum dan pakan yang dikonsumsi oleh ternak menjadi sedikit.

Panjang paruh, panjang dada, panjang femur, panjang tibia, panjang shank dan panjang sayap termasuk kedalam ukuran morfometrik. Menurut Johari *et al.*, (2013). Morfometrik merupakan ukuran panjang tulang tertentu pada makhluk hidup. Sebagian besar penyusun tulang merupakan kalsium. Kalsium (Ca) merupakan elemen mineral yang paling banyak dibutuhkan oleh tubuh ternak. Sekitar 99 % dari total tubuh terdiri dari Ca. Selain itu Ca berperan sebagai penyusun sel dan jaringan (Lloyd & McDonald, 1986). Lebih lanjut Suttle (2010) menyatakan mineral diperlukan oleh hewan dalam jumlah yang cukup. Mineral berfungsi sebagai pengganti zat-zat mineral yang hilang, untuk pembentukan jaringan-jaringan pada tulang, urat dan sebagainya.

### KESIMPULAN

Pemberian tepung daun indigofera sebagai pengganti bungkil kedelai dan dedak dalam ransum berpengaruh terhadap warna bulu dan lingkaran tibia namun tidak berpengaruh pada variabel yang lain.

### KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa dalam proses publikasi artikel ini Dini widianingrum sebagai Editor in Chief dan Oki Imanudin sebagai Section Editor keduanya tidak ada konflik kepentingan pada jurnal ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah turut membantu selama proses penelitian sampai menjadi artikel ilmiah ini, khususnya kepada Dekan dan sivitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Majalengka, keluarga tercinta, dan tim sukses penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

Akbarillah, T., Kususiyah, & Hidayat. (2010). Pengaruh Penggunaan Daun Indigofera Segar Sebagai Suplemen Pakan Terhadap Produksi dan Warna Yolk Itik The Effect of Fresh

- Indigofera Leaves Utilization as Feed Supplementation on Egg Production and Its Yolk Color of Ducks. In *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* (Vol. 5, Issue 1).
- Ayuningtyas, G., Jakaria, Rukmiasih, & Budiman, C. (2016). Produktivitas Entok Betina dengan Pemberian Pakan Terbatas Selama Periode Pertumbuhan Productivity of Muscovy Duck with Restricted Feeding in Rearing Period. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 04(2), 280–285.
- Crawford, R. D. (1990). Origin and History of Poultry Species. *Elsevier Science*, 1990.
- Harbone, J. B. (1987). *Metode Ftiokimia*. ITB.
- Hardjosubroto, W. (2001). *Genetika Hewan*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Hardjosworo, P. S., Setioko, A., Ketaren, P. P., Prasetyo, L. H., Sinurat, A. P., & Rukmiasih. (2001). *Peternakan Unggas Air di Indonesia (Development of Technologies In Waterfowl Husbandry In Indonesia)*.
- Jestika, H., Erwanto, & Agung, K. W. (2017). The Effect of Cutting Age on Crude Protein and Crude Fiber of Indigofera zollingeriana. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 1(3), 21–24.
- Lloyd, L. E., & McDonald, B. E. (1986). *Fundamentals of Nutrition*.
- Mairizal, & Erwan, E. (2008). Respon Biologis Pemberian Bungkil Kelapa Hasil Fermentasi dengan Trichoderma harzianum dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah-Ilmu Peternakan*, XI(4), 108–116.
- Oguntunji, A. O., & Ayorinde, K. L. (2015). Phenotypic Characterization of The Nigerian Muscovy Ducks (*Cairina moschata*). *Animal Genetic Resources/Ressources Génétiques Animales/Recursos Genéticos Animales*, 56, 37–45. <https://doi.org/10.1017/s2078633614000472>
- Palupi, R., Abdullah, L., Astuti, D. A., & Sumiati. (2014). Potensi dan Pemanfaatan Tepung Pucuk Indigofera sp. sebagai Bahan Pakan Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 19(3), 210–219.
- Prasetyo, L. H., & Susanti, T. (1997). Persilangan Timbal Balik Antara Itik Tegal dan Mojosari : I. Awal Pertumbuhan dan Awal Bertelur. *Balai Penelitian Ternak*, 2(3), 152–156.
- Pratama, E. R., Putri, B., Abdullah, L., Gumay, I., & Mulyasih, D. (2019). Penambahan Tepung Pucuk Indigofera Zollingeriana (Miquel, 1855) Dalam Pakan Untuk Meningkatkan Kualitas Warna Ikan Sumatra Puntigrus Tetrazone (Bleeker, 1855). *E-JURNAL REKAYASA DAN TEKNOLOGI BUDIDAYA PERAIRAN*, VII(2).
- Suparyanto, A., Matojo, H., Hardjosworo, P. S., & Prasetyo, L. H. (2004). Kurva pertumbuhan morfologi itik betina hasil silang antara pekin dengan mojosari putih. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 9(2), 87–97.
- Tamzil, M. H. (2018). Genetic Resource of Muscovy Duck (*Cairina moschata*): Profile and Potential Production as Meat Producer. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 28(3), 129–138. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v28i3.1839>
- Tamzil, M. H., Lestari, L., & Indarsih, B. (2018). Measurement of Several Qualitative Traits and Body Size of Lombok Muscovy Ducks (*cairina moshcata*) in Semi-Intensive Rearing. *J i t a A*, 60, 333–342. <https://doi.org/10.14710/jitaa.43.4.333-342>