



PEMBERIAN TEPUNG PUCUK *Indigofera zollingeriana* DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS AYAM PETELUR PULLET

Excel Recky Kakunsi*, Nonjte Juliana Kumajas, dan Veybe Gresje Kereh

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

*Email korespondensi: 17041104099@student.unsrat.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* terhadap performans ayam petelur pullet. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan masing masing terdiri dari 5 ulangan. Enam puluh ekor ayam petelur Isa Brown ditempatkan secara acak dan diberikan perlakuan tepung pucuk indigofera. Perlakuan pada penelitian ini yaitu level pemberian tepung pucuk indigofera dalam ransum yang terdiri dari: 0% tepung pucuk indigofera, 2,5% tepung pucuk indigofera, 5,0% tepung pucuk indigofera, dan 7,5% tepung pucuk indigofera. Variabel yang diamati yaitu konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian level tepung pucuk indigofera dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa level pemberian tepung pucuk indigofera sampai dengan 7,5% dalam ransum menghasilkan konversi pakan yang sangat nyata ($P<0,01$) lebih rendah dari level pemberian tepung pucuk indigofera 0% dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan level pemberian 2,5% dan 5,0%. Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan untuk semua variabel pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa level pemberian tepung pucuk indigofera dalam ransum ayam petelur sebanyak 7,5% menghasilkan performans yang terbaik.

Kata kunci: performans, indigofera, pullet

Abstract. The purpose of this research is to ascertain how *Indigofera zollingeriana* shoot powder affects laying hen performance. This study utilized a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments each comprising 5 replications. Sixty laying hens of Isa Brown were set arbitrarily and treated with indigofera shoot feast. The treatment in this study was the degree of indigofera shoot feast in the apportion comprising of: 0 percent, 2.5 percent, 5.0 percent, and 7.5% indigofera shoot meal, respectively. Ration consumption, body weight gain, and ration conversion were the observed variables. The consequences of the examination of variety showed that the degree of indigofera shoot feast in the proportion had a profoundly huge ($P<0.01$) impact on proportion utilization, body weight gain and apportion change. BNJ test results showed that the degree of indigofera shoot dinner up to 7.5% in ration brought about feed transformation which was profoundly huge ($P<0.01$) lower than the degree of 0% indigofera shoot feast and was not essentially unique ($P>0.05$) with giving degrees of 2.5% and 5.0%. The study's data analysis and discussion of all variables led to the conclusion that the laying hen ration with 7.5% indigofera shoot flour produced the best performance.

Keywords: Performance, *Indigofera zollingeriana*, Pullet

Pendahuluan

Ayam ras petelur merupakan salah satu sumber komoditi peternakan yang berperan dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani. Disisi permintaan saat ini produksi telur ayam ras baru mencukupi kebutuhan pasar dalam negeri sebesar 65% sisanya dipenuhi dari telur ayam kampung, itik, dan puyuh (Abidin, 2003). Karena itu perlu peningkatan baik populasi maupun produksi. Pakan dalam jumlah yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas dibutuhkan untuk menunjang upaya pemenuhan ini. Pakan merupakan makanan yang diberikan pada ternak yang tersusun atas bobot dan jenis bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan ternak. Indigofera merupakan salah satu jenis hijauan pakan yang dapat digunakan sebagai penyusun pakan. Saat ini pakan yang dijual dipasaran memiliki kualitas bermacam-macam, untuk memperoleh kualitas pakan yang baik membutuhkan biaya yang relatif mahal. Untuk mencapai kualitas pakan yang baik dan harga terjangkau perlu dicari bahan pakan alternatif, salah satunya adalah hijauan *indigofera zollingeriana*. Tanaman *Indigofera zollingeriana* merupakan tanaman yang memiliki produktivitas

hijauan cukup tinggi dan kandungan nutrisi cukup baik, terutama kandungan proteinnya. Kandungan nutrisi dari pucuk *Indigofera zollingeriana* yaitu: Protein Kasar 32,12%, Serat Kasar 20,61%, Lemak Kasar 2,56%, Kalsium 1,73%, Phosphor 0,73% dan Energi Metabolisme 2791.12 Kcal/kg (Kereh dan Untu, 2022). Pemanfaatan *Indigofera zollingeriana* telah dicobakan sebagai bahan pakan ternak, terutama ternak ruminansia. Ternak unggas sangat tidak toleran terhadap bahan pakan yang memiliki serat kasar tinggi, sehingga bagian tanaman *Indigofera zollingeriana* yang digunakan adalah pada bagian pucuk tanaman tersebut. Pucuk tanaman yang dimaksudkan adalah bagian tanaman paling atas dengan diameter batang kurang dari 5 mm atau yang memiliki 4-5 tangkai daun pada bagian atas (Tarigan *et al.*, 2009).

Materi dan Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelurahan Kakaskasen 1 Kota Tomohon pada tanggal 25 Juli sampai 25 Agustus 2022. Di kel. Morten Pusung-Kereh.

Materi dan Perlengkapan

Ternak Percobaan

Ternak penelitian yang digunakan adalah ayam petelur ISA Brown pullet berumur 12-16 minggu sebanyak 60 ekor.

Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pucuk *Indigofera zollingeriana* yang dipanen pada umur 60 hari. Proses pembuatan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* diawali dengan pemanenan pucuk tanaman *Indigofera zollingeriana* yang mempunyai umur defoliasi 60 hari, dengan cara memotong bagian pucuk. Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang baterai, tempat pakan, tempat minum, alat penggiling, terpal, gunting, karung, kantong plastik, timbangan digital, parang dan pisau.

Ransum Perlakuan

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pakan jadi dan pucuk *Indigofera zollingeriana*. Ransum diberikan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 06.00 wita sebanyak 50% dan sisanya pada siang hari pukul 15.00 wita. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Bahan-bahan pakan yang digunakan selama percobaan dan kandungan nutrisi dari setiap bahan pakan penyusun ransum perlakuan dapat dilihat pada tabel 2 sedangkan komposisi ransum perlakuan dilihat pada Tabel 3 dan kandungan nutrisi ransum perlakuan dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Komposisi Nutrien Bahan Pakan dan *Indigofera zollingeriana*

Bahan Pakan	Protein kasar (%)	Serat kasar (%)	Lemak (%)	Ca (%)	P (%)	EM (Kkal/kg)
Pakan jadi	16,50	7,00	3,00	4,25	0,55	2800
Tepung pucuk <i>Indigofera</i>	32,12	20,61	2,56	1,76	0,73	2791,12

Sumber : 1. PT. Charoen Pokphand (2022); 2. Kereh dan Untu (2022),3. Palupi (2015)

Tabel 3. Komposisi Ransum Perlakuan

Jenis bahan pakan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Ransum basal	100	97,5	95,0	92,5
Tepung pucuk indigofera	0	2,5	5,0	7,5
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 4. Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

Perlakuan	PK (%)	SK (%)	LK (%)	Ca (%)	P (%)	EM (Kkal/kg)
P0	16,50	7,00	3,00	4,25	0,55	2800
P1	16,89	7,34	2,99	4,19	0,55	2799,77
P2	17,28	7,34	2,98	4,13	0,56	2799,55
P3	17,67	8,02	2,97	4,06	0,56	2799,33

Ket: Hasil Perhitungan dari Tabel 2 dan 3

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap berdasarkan (Steel and Torrie, 1993) dalam (Berliana dkk, 2022) dengan perlakuan sebanyak 5 tanpa pemberian tepung pucuk *Indigofera* (0%, kontrol), pemberian tepung pucuk *Indigofera* 2,5%, 5,0% dan 7,5%. Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan, masing-masing ulangan 3 ekor ayam petelur, sehingga ada 60 ekor. Perlakuan disusun berdasarkan zat-zat makanan dan protein sesuai dengan perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 = Ransum Basal

P1 = Ransum Basal 97,5% + 2,5% TPI (Tepung Pucuk Indigofera)

P2 = Ransum Basal 95,0% + 5,0% TPI

P3 = Ransum Basal 92,5% + 7,5% TPI

Prosedur Penelitian

Pembuatan Tepung pucuk *Indigofera zollingeriana*

Pembuatan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dilakukan dengan cara pengambilan pucuk *Indigofera zollingeriana*, kemudian dijemur dibawah sinar matahari, diolah menggunakan mesin penggilingan. Setelah selesai diolah dan menjadi tepung, siap diberikan ke ayam petelur. *Indigofera zollingeriana* yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari desa Pandu. Pembuatan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* (Gambar 3) sebagai berikut:

1. Pucuk *Indigofera zollingeriana*
2. Pucuk *Indigofera zollingeriana* diangin-anginkan
3. Penjemuran *Indigofera zollingeriana* dibawah sinar matahari.
4. Penggilingan *Indigofera zollingeriana* menggunakan mesin penggiling.
5. Setelah itu menjadi tepung *Indigofera zollingeriana* siap dicampurkan dengan pakan jadi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian pemberian tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* terhadap performans ayam petelur fase pullet. Konsumsi, penambahan bobot badan, dan konversi ransum dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Performans Ayam Petelur Fase Pullet

Variabel	Perlakuan			
	P0 (0%)	P1 (2,5%)	P2 (5,0)	P3 (7,5%)
Konsumsi Ransum (gr/ekor/hari)	99.86 ^a	85.81 ^b	72.09 ^c	65.43 ^c
Pertambahan Berat Badan (gr/ekor/hari)	40.01 ^a	39.88 ^a	39.04 ^a	38.17 ^b
Konversi Ransum	2.50 ^a	2.15 ^b	1.85 ^b	1.71 ^b

Keterangan : superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Konsumsi Ransum (gr/ekor/hari)

Rata - rata konsumsi ransum berkisar antara 65,42 – 99,86 gr/ekor/hari. Konsumsi ransum ayam layer pada fase grower yaitu $4,14 \pm 0,11$ kg per ekor (Mussawar *et al.*, 2004). Konsumsi ransum adalah ransum yang dimakan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, aktivitas dan produksi (Sumiati *et al.*, 2012).

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dalam ransum memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi ransum.

Berdasarkan uji beda nyata jujur menunjukkan konsumsi ransum P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P0, P1 dan P2. Hasil yang signifikan disebabkan oleh kandungan protein kasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya (Atma, 2018). Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu model perkandangan, kondisi temperatur lingkungan, penyakit, tempat pakan dan air minum, jenis pakan yang terkandung dalam pakan, stress pada ternak unggas dan palatabilitas pakan atau tingkat kesukaan ternak terhadap bahan pakan (Widodo *et al.*, 2013);(Nuraini *et al.*, 2012). Atma (2018) penggunaan tepung daun indigofera sp dalam pakan dengan level 2,5 – 7,5% memberikan kisaran nilai konsumsi ransum antara 85,92 – 86,65 gr/ekor/hari. Hasil penelitian lainnya bahwa tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dapat diberikan kepada ayam petelur hingga 15.6% sebagai substitusi 45% protein bungkil kedelai tanpa mempengaruhi konsumsi pakan (Palupi *et al.*, 2014).

Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)

Rataan pertambahan bobot badan pada penelitian ini berkisar antara 38,17 – 40,01 gram/ekor/hari atau sekitar 1.145.1 – 1.200,3 gram/ekor/hari. Hasil ini lebih tinggi dari hasil penelitian Imer *et al.* (2013) bahwa pertambahan bobot badan ayam petelur ISA Brown yaitu berkisar 11,67-18,69.

Dengan penambahan daun *Indigofera* segar pada pakan ayam petelur tentu akan meningkatkan kandungan protein kasar pada pakan tersebut. Kandungan protein yang tinggi pada pakan, akan memenuhi kebutuhan asam amino ayam. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akbarillah *et al.* (2010), bahwa pemberian daun *Indigofera* segar 5-10% pada itik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat telur yang dihasilkan dengan kelompok itik yang tidak diberi perlakuan. Paterson *et al.* (2004) juga menyatakan bahwa penggunaan tepung daun leguminosa kaliandra 5-10% dalam ransum ayam petelur masih memberikan performans ayam petelur yang baik.

Konversi Ransum

Rataan konversi ransum dari hasil penelitian in berkisar berkisar antara 1,71 – 2,50 Hasil ini lebih tinggi dari hasil .penelitian menurut Rakonjac (2021) yang mendapatkan bahwa rataan konversi ransum berkisar antara 2,92:

Daun *Indigofera* sp. yang mengandung asam amino terutama asam amino metionin dan lisin mampu mempertahankan berat telur yang normal (Palupi *et al.*, 2014). Fungsi vitamin A berperan

dalam proses pertumbuhan, stabilitas jaringan epitel pada membran mukosa saluran pencernaan, pernapasan, saluran reproduksi, serta mengoptimalkan indera penglihatan. Jika saluran pencernaan ayam sehat maka akan meningkatkan penyerapan zat-zat makanan, terutama protein dan lemak, sehingga dihasilkan performans ayam yang baik. Pada penelitian ini komposisi dan jumlah pakan ayam yang mendapat suplemen daun *Indigofera sp.* mencapai 7,5%.

Kesimpulan

Pemberian tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dalam ransum ayam petelur sampai dengan level 7,5 % menghasilkan performans yang baik karena memiliki nilai konversi yang terendah.

Daftar Pustaka

- Abidin, IZ. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur. Agromedia.
- Akbarillah, T, D Kusuyah. Kaharuddin, dan Hidayat. 2010. Tepung daun indigofera sebagai suplementasi pakan terhadap produksi dan war Pengaruh Penggunaan Daun Indigofera Segar Sebagai Suplemen Pakan Terhadap Produksi dan Warna Yolk Itik. Jurnal Sain Peternakan Indonesia.Vol. 5, (1): 27—33.
- Atma, AA. 2018. Penggunaan Tepung Daun Indigofera Sp Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Dan Lemak Darah Ayam Petelur (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Farooq, M, MK Shakir, MA Mian, S Mussawar, FR Durrani, dan A Cheema. 2004. Status of backyard chicken reared by women in Chitral [Pakistan]. Pakistan Veterinary Journal (Pakistan).
- Kereh, VG. 2018. Antibakteri Polisakarida Rumput Laut dan Pengaruh Pemberiannya terhadap Produksi dan Kualitas Telur Ayam Lohman.
- Kereh, VG., Untu, IM. 2022. Analisis Prosimat Pucuk *Indigofera zollingeriana* Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Malalantang, SS, SD Anis, MM Telleng, S Dalie, dan S Sane. 2021. Karakter agronomi sorgum Varietas Pahat yang ditanam pada jarak tanam yang berbeda. J Pastura, 10(2): 97-100.
- Nuraini, S dan SA Latif. 2012. Fermented product by *Monascus purpureus* in poultry diet: effects on laying performance and egg quality. Pakistan Journal of Nutrition, 11(7), 507.
- Paterson, AH, JE Bowers, and B Chapman. 2004. Ancient polyploidization predating divergence of the cereals, and its consequences for comparative genomics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 101(26), 9903-9908.
- Palupi, R, L Abdullah, dan DA Astuti. 2014. Potential and utilization of *Indigofera sp* shoot leaf meal as soybean meal substitution in laying hen diets.
- Palupi R, L Abdullah, DA Astuti, dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera sp.* sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. JITV 19(3): 210- 219.
- Palupi, R. (2015). Substitusi Protein Bungkil Kedelai dengan Protein Tepung Pucuk *Indigofera zollingeriana* untuk Menghasilkan Telur Fungsional Tinggi Antioksidan.
- Paterson, RT, RL Roothaert and E Kiruiro..2004. The Feeding of Leaf Meal of *Calliandra calothyrsus* to Laying Hens. Tropical Animal Health and Production. Publisher Springer Netherlands ISSN0049-4747 (Print) 1573-7438 (Online) Vol 32 : 1. DOI 10.1023/A:1005293019581 Pages 51-61
- Rakonjac, S., V Dosković, SB Bošković, Z Škrbić, M Lukić, V Petričević, and DM Petrović. (2021). Production Performance and Egg Quality of Laying Hens as Influenced by Genotype and Rearing System. Brazilian Journal of Poultry Science, 23.ISSN 1516-635X 2021
- Steel RGD dan JH Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik) Penerjemah B. Sumantri. Jakarta (ID). Gramedia Pustaka Utama.
- Sumiati, S, R Mutia, and A Darmansyah. 2012. Performance of layer hen fed fermented *Jatropha curcas L.* meal supplemented with cellulase and phytase enzyme. Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture, 37(2), 108-114.
- Tarigan, A. 2009. Produktivitas dan Pemanfaatan *Indigofera sp.* sebagai Pakan Ternak Kambing pada Interval dan Intensitas Pemoangan Berbeda. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Widodo, AR, H Setiawan, Sudiyono, Sudibya, dan Indreswari. 2013. Kecernaan Nutrien dan Performan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan yang diberi Ampas Tahu Fermentasi dalam Ransum. Tropical Animal Husbandry, 2(1), 51–57.
- Yakubu, A, and S Aguda. 2020. Age-related optimal performance of Isa Brown layers in the tropics. Thai Journal of Agricultural Science, 53(2), 76-84.