

Pemanfaatan Tepung Daun *Indigofera* sp. Terhadap Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul

*Utilization of Indigofera sp. Leaves Flour on the Performance of Production
of Superior Local Chicken*

Siska Tirajoh¹, Batseba M.W Tiro¹, Usman², A. Soplanit²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara
Jl. Professor Muh.Yamin No.89, Puuwatu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara 931114

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua
Jl. Yahim No. 49, Sentani, Jayapura, Papua 99352
Korespondensi E-mail: siskatirajoh2006@yahoo.com

Diterima 1 November 2021; Disetujui 31 Mei 2022

ABSTRAK

Indigofera sp. merupakan sejenis leguminosa yang berpotensi besar untuk menjadi bahan pakan alternatif sumber protein untuk melengkapi bahan pakan lainnya terhadap peningkatan produksi ayam Kampung Unggul Balitbangtan/KUB. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun *Indigofera* sp. terhadap penampilan pertumbuhan ayam KUB umur 6 minggu sampai 14 minggu. Sebanyak 40 ekor ayam KUB digunakan dalam penelitian ini dan terbagi dalam 2 kelompok perlakuan pakan yaitu P0: pakan komersil 70% + jagung 30% dan P1: pakan komersil 65% + jagung 30% + tepung *indigofera* sp. 5%. Data dikumpulkan dan ditabulasi menggunakan program aplikasi Microsoft Excell dan dianalisis menggunakan uji independent sample t-2 t test. Peubah yang diamati yaitu konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konversi pakan dan *income over feed cost* (IOFC). Hasil kajian menunjukkan penambahan tepung daun *Indigofera* 5% dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rata-rata pertambahan bobot badan sebesar 705,75 g/ekor, bobot badan akhir 1.054 g/ekor, nilai konversi pakan 4,75 dan nilai IOFC sebesar Rp57.340,00 namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan sebesar 3.355 g/ekor. Kesimpulan hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *Indigofera* sp. dapat digunakan pada taraf 5% bahkan perlu ditingkatkan untuk ayam periode *grower* berdasarkan pertimbangan harga pakan untuk mengoptimalkan efisiensi penggunaan pakan.

Kata Kunci: Ayam KUB, Daun *Indigofera*, Penampilan Produksi

ABSTRACT

Indigofera sp. is a type of legume that has great potential to become an alternative feed ingredient for protein sources to complement other feed ingredients to increase KUB chicken production. The purpose of the study was to determine the effect of the addition of *Indigofera* leaf flour on the growth appearance of KUB chickens aged 6 to 14 weeks. A total of 40 KUB chickens were used in this study and were divided into 2 treatment groups, namely P0: 70% commercial feed + 30% corn and P1: 65% commercial feed + 30% corn + 5% *indigofera* sp. leaves

flour. Data were collected and tabulated using Microsoft Excel application program and analyzed using independent sample t-2 t test. The observed variables were feed consumption, body weight gain, final body weight, feed conversion and *income over feed cost* (IOFC). The results of the study showed that the addition of 5% *Indigofera* flour in the feed had a significant effect ($P < 0.05$) on the average body weight gain of 705,75 g/bird, final body weight 1.054 g/bird, feed consumption 3.355 g/bird, feed conversion value. 4,75 and the IOFC value of Rp57,340,00 but had no significant effect ($P > 0.05$) on feed consumption of 3,355 g/bird. To sum up, that the use of *Indigofera* sp. leaf meal can be used at a level of 5% and even needs to be increased for chickens in the grower period based on the consideration of feed prices to optimize the efficiency of feed use.

Keywords: KUB Chickens, Production Performance, *Indigofera* Leaves

PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan sumber plasma nutfah Indonesia dan salah satu komoditas unggas yang paling sering dijumpai dan dipelihara di pedesaan sebagai penghasil daging dan telur. Ayam kampung unggul (KUB) merupakan ayam kampung yang telah mengalami seleksi dari 6 generasi ayam kampung di wilayah Jawa Barat, merupakan inovasi varietas baru ayam lokal hasil invensi Badan Litbang Pertanian (Sartika, 2016; Suryana, 2017). Sebagai ayam kampung unggul tentunya menjadi peluang usaha dalam rangka penyediaan telur dan daging oleh masyarakat namun dalam pengembangannya seringkali menemui kendala dengan berbagai permasalahan seperti bibit, manajemen dan pakan terutama kualitas pakan maupun penyediaan pakan.

Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam suatu usaha ternak disamping bibit dan manajemen karena 60-70% biaya produksi diperuntukkan bagi biaya pakan. Selain itu berbagai upaya dan usaha untuk meningkatkan nilai gizi dalam pakan ayam dalam rangka memperbaiki penampilan produksi ayam lokal, dengan cara memanfaatkan bahan pakan alternatif yang mempunyai kandungan gizi yang berasal dari tingginya protein selain upaya peningkatan produktivitas ayam lokal dapat disandarkan kepada sumber daya lokal (Hidayat, 2012; Tirajoh *et al.*, 2020). Selain itu penyediaan pakan secara berkelanjutan dalam artian jumlahnya yang cukup dan berkualitas merupakan faktor penting yang mempengaruhi kinerja produktivitas ternak (Suharlina dan Abdullah, 2012).

Bahan pakan alternatif sangat berpotensi menjadi salah satu bahan penting disaat terjadi kekurangan dan tidak tersedia bahan pakan yang berkualitas akibat sulitnya memperoleh bahan baku utama sehingga walaupun ada harganya cukup mahal disamping itu bahan pakan alternatif berfungsi sebagai pengganti atau substitusi untuk melengkapi

bahan pakan utama sehingga bahan pakan alternatif dapat mengurangi harga pakan namun tetap masih membutuhkan bahan pakan lainnya sebagai pelengkap. Salah satu syarat bahan baku alternatif pengganti adalah nilai nutrisinya memiliki kemiripan dengan calon bahan baku tersebut (Sjofjan dan Adli, 2021).

Indigofera zollingeriana merupakan sejenis leguminosa yang berpotensi besar untuk menjadi bahan pakan alternatif sumber protein untuk melengkapi bahan pakan lainnya dalam usaha pengembangan produksi ternak. Saat ini leguminosa *Indigofera zollingeriana* banyak dikembangkan karena memiliki produksi biomassa yang cukup tinggi dan mempunyai kandungan nutrisi berupa protein kasar yang cukup tinggi yaitu 28,98% dan kandungan serat kasar yang rendah yaitu 8,49%. *Indigofera* sp. memiliki kandungan asam amino yang lengkap seperti histidin (0,67%); treonin (1,14%); arginin (1,67%); tirosin (1,05%); metionin (0,43%); valin (1,56%); phenilalanin (1,60%); isoleusin (1,35%); leusin (2,26%); lisin (1,57%) (Palupi *et al.*, 2014). Nilai nutrisi yang hampir sama dilaporkan (Akbarillah *et al.*, 2008) bahwa daun leguminosa *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan protein kasar (PK) yang tinggi, yaitu 27,89%, lemak kasar atau ekstrak eter (EE) sebesar 3,70%, dan serat kasar (SK) sebesar 14,96%.

Sirait *et al.*, (2012) melaporkan leguminosa *Indigofera zollingeriana* memiliki rata-rata produksi hingga 63,57% dari total produksi segar sehingga memiliki potensi yang besar dalam penyediaan pakan. Selain itu leguminosa *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik antara lain protein kasar (PK) sebesar 27,89%, serat kasar (SK) sebesar 14,96% dan kandungan mineral yang cukup tinggi yaitu kalsium (Ca) 0,22% dan fosfor 0,18% (Akbarillah *et al.*, 2008). *Indigofera* sp. dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber protein sebesar 25,8% dengan kandungan tanin yang rendah, selain itu dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein maupun energi, karena kandungan nitrogen maupun taraf pencernaan bahan kering dan bahan organik tergolong tinggi dan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan gizi ternak (Tarigan *et al.*, 2010; Tarigan dan Ginting, 2011; dan Suharlina, 2012). Dengan demikian maka nilai nutrisi protein yang cukup tinggi terkandung di dalam *Indigofera* sp. akan mampu memberikan asupan gizi dalam pemenuhan kebutuhan protein ayam KUB sehingga mampu meningkatkan pertambahan bobot badan ayam yang semakin cepat serta diharapkan dapat memperbaiki proses metabolisme tubuh ternak.

Hasil penelitian yang dilakukan (Suherman *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa konsumsi dan konversi pakan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tapi pertambahan

bobot badan tertinggi ($P < 0,05$) dicapai pada pakan R1 dengan bobot badan akhir sebesar 833,25 g pada umur 10 minggu. Pakan R4 yang mengandung *Indigofera zollingeriana* 10% menghasilkan pertambahan bobot badan yang sama dengan R1 dengan bobot akhir penelitian sebesar 722 g sehingga *Indigofera zollingeriana* sebanyak 10% dapat diberikan dalam pakan ayam Sentul. (Sriagtula *et al.*, 2019) melaporkan substitusi jagung dengan sorgum sebanyak 40% serta penambahan tepung daun *indigofera* 6% dan pemberian probiotik waretha pada setiap perlakuan dengan dosis setinggi 43×10^{12} CFU/mL tidak mempengaruhi kinerja ayam petelur.

Berdasarkan informasi yang dibahas di atas, kajian ini bertujuan untuk mengukur sampai sejauh mana penambahan daun *Indigofera* sebagai bahan pakan alternatif terhadap kinerja penampilan produksi ayam KUB. Kajian penggunaan tepung daun beberapa jenis hijauan/leguminosa seperti lamtoro (*Leucaena leucocephala*), kelor (*Moringa oleifera*) untuk unggas sudah banyak dilakukan. Namun, penggunaan daun *Indigofera* untuk ternak ayam KUB belum dilakukan di wilayah kawasan timur khususnya di Jayapura Papua sehingga kajian ini menjadi salah satu hal yang penting untuk diketahui dan dilakukan.

MATERI DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di lahan peternak ayam kampung, milik salah satu peternak pada Kelompok Tani Anugerah berlokasi di Kampung Yobeh, Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura. Bibit ayam KUB berasal dari peternak yang merupakan binaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua dan bagian dari kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan pertanian Nasional Komoditas Ternak Ayam.

Materi

Ayam KUB yang digunakan berjumlah 40 ekor ayam KUB (unsex) dipelihara dari mulai DOC (*Day Old Chicken*) dengan diberi pakan komersial BR 511 CP selama 5 minggu pertama. Setelah itu dialokasikan secara acak ke dalam 2 macam pakan perlakuan yang terbagi ke dalam 20 ulangan dan dipelihara sejak ayam berumur 6 minggu sampai umur 14 minggu. Setiap kandang terdiri atas 20 ekor ayam KUB yang di dalamnya terwakili ayam jantan dan betina sedangkan peralatan kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum* dan pemberiannya dilakukan 2 kali sehari, yaitu pada pagi hari jam 08.00 dan sore hari pukul 16.00. Empat puluh ekor ayam

dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok (P0 dan P1), dua puluh ulangan dengan perlakuan berupa penggunaan pakan yang berbeda.

Metode

Metode yang digunakan pada pengkajian ini secara deskriptif menggunakan Uji T test dengan menyajikan rata-rata (\bar{x}), dan simpangan baku (s_b) (Hermawan, 2015). Uji T digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata bobot badan akhir, penambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan dan nilai *income over feed cost* (IOFC).

Variabel Penelitian

Peubah yang diamati meliputi konsumsi pakan (g/ekor) yaitu merupakan selisih dari jumlah pakan yang diberikan dengan pakan jumlah sisa pakan; bobot badan akhir (g/ekor) yaitu bobot badan ayam yang ditimbang pada akhir kajian; penambahan bobot badan/pbb (g/ekor) yaitu selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal; konversi pakan yaitu perbandingan antara konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) yaitu pendapatan kotor yang dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dari penjualan ayam hidup dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan (Rp/ekor). Rumus IOFC = {(Berat badan × harga ayam hidup) - (konsumsi pakan × biaya pakan)}.

Tabel 1. Susunan Pakan Ayam Kub Umur 6 Minggu Sampai dengan Umur 14 Minggu

Komposisi Bahan Pakan	Perlakuan P0	Perlakuan P1
Pakan komersial (%)	70	65
Jagung (%)	30	30
Tepung daun <i>Indigofera</i> (%)	0	5
Jumlah	100	100
Kandungan gizi:		
Protein (%)	17,37	17,55
Energi (Kkal.kg)	3026,30	2961,30

Keterangan: Berdasarkan perhitungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penampilan Produksi Ayam KUB

Variabel pengukuran penampilan produksi ayam kub selama pemeliharaan ditampilkan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Konsumsi Pakan, Bobot Badan Akhir, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan dan Nilai *IOFC* Selama Pemeliharaan.

Variabel	Perlakuan	
	P0	P1
Konsumsi pakan (g/ekor)	2990,00±487,64	3355,00±362,34
Bobot badan akhir (g/ekor)	862,75±244,47a	1054,00±141,53b
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	545,00±245,81a	705,75±158,84b
Konversi pakan	5,49±2,74a	4,75±1,48b
Nilai <i>IOFC</i> (Rp./ekor)	42.695,75±23.822,83a	57.339,63±15.279,12b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada uji t; P0 = Pakan komersil 70%+jagung 30% (tanpa *indigofera* sp.); P1 = Pakan komersil 65%+jagung 30%+ tepung daun *indigofera* sp. 5%.

Konsumsi dan Nilai Konversi Pakan

Banyaknya pakan yang dimakan ternak ayam menjadi penentu tingginya bobot badan dan pertambahan bobot badan ayam. Namun jumlah pakan yang dikonsumsi harus memenuhi persyaratan kebutuhan nutrisi ayam dan pakan yang disediakan harus mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan serta berkualitas baik. Konsumsi pakan ayam KUB seperti ditampilkan pada Tabel 2. Analisis statistik uji t menunjukkan bahwa penambahan tepung daun *Indigofera* 5% dalam pakan tidak memberikan pengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Namun secara empiris menunjukkan ada kecenderungan meningkatkan konsumsi pakan hal ini terlihat pada pakan P1 yaitu pakan yang mengandung tepung daun *Indigofera* 5% memiliki konsumsi yang lebih tinggi sebesar 3355 g/ekor dibandingkan dengan perlakuan P0 yaitu pakan yang tidak mengandung *Indigofera* sebesar 2990 g/ekor. Hal ini disebabkan karena pakan yang diberikan mempunyai kandungan protein kasar dan energi yang relatif sama.

Hasil kajian ini sesuai hasil penelitian yang dilakukan (Pagala *et al.*, 2018) bahwa penggunaan tepung daun *Indigofera zollingeriana* tidak mempengaruhi konsumsi pakan dan produksi telur harian ayam arab tetapi dapat mempengaruhi berat telur ayam arab dan konversi pakan. Komposisi pakan kajian memiliki kandungan energi yang terdapat dalam pakan hampir sama sehingga tidak memberikan perubahan yang signifikan terhadap konsumsi pakan. Tingkat energi pada pakan menyebabkan jumlah pakan yang dikonsumsi pada setiap perlakuan relatif sama (Zahra *et al.*, 2012; Widodo *et al.*, 2013). Ternak mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam tubuhnya dan apabila kebutuhan energi telah terpenuhi maka ayam akan menghentikan konsumsi pakan,

sebaliknya konsumsi akan meningkat dengan menurunnya kandungan energi pakan (Wahyu, 2004). Selain itu bukan hanya kandungan energi yang mempengaruhi konsumsi pakan tetapi banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu model perandangan, kondisi temperature 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). Pada kajian ini walaupun ada kecenderungan terjadi peningkatan konsumsi tetapi secara statistik penambahan tepung daun *Indigofera* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Berbeda dengan hasil penelitian (Faradillah *et al.*, 2015) menyatakan bahwa penggunaan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dalam pakan dapat digunakan sampai 13,3% untuk mensubstitusi 50% protein dari bungkil kedelai memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan diantaranya bobot badan, temperatur lingkungan, palatibilitas pakan, tingkat energi pakan, bentuk fisik pakan maupun umur ternak. 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). Hasil penelitian (Akbarillah *et al.*, 2010) juga melaporkan bahwa daun *Indigofera zollingeriana* segar dapat diberikan dalam pakan itik hingga 10% tanpa mempengaruhi performa dari itik tersebut.

Konversi pakan hasil kajian seperti ditampilkan pada Tabel 2. Hasil analisis uji t menunjukkan penambahan tepung daun *Indigofera* 5% dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai konversi pakan. Pada grup ayam KUB yang tidak diberi pakan yang mengandung daun *Indigofera* menghasilkan konversi pakan tertinggi sebesar 5,49 sedangkan konversi pakan terendah pada grup ayam yang diberi pakan tepung daun *Indigofera* 5% sebesar 4,75. Lebih rendahnya nilai konversi pakan ayam yang diberi tambahan daun *Indigofera* 5%, karena tingginya bobot badan dan rendahnya konsumsi pakan yang dihasilkan sehingga ayam tersebut sangat efisien memanfaatkan pakan dan mengubahnya menjadi daging.

Bobot Badan Akhir dan Pertambahan Bobot Badan

Penambahan tepung daun *Indigofera* sp. 5% terhadap rataan bobot badan akhir sampai umur 14 minggu ditampilkan pada Tabel 2. Hasil analisis uji t bahwa penambahan tepung daun *Indigofera* sp. 5% dalam pakan menunjukkan pengaruh nyata $P < 0,05$ terhadap

rata-rata bobot akhir badan ayam. Ayam yang diberi tambahan tepung daun *Indigofera* sp. 5% mempunyai rata-rata bobot badan akhir lebih tinggi yaitu sebesar 1.054,00 g/ekor sedangkan yang tanpa tambahan tepung daun *indigofera* sp. memiliki rata-rata bobot badan akhir sebesar 862,75 g/ekor. Tingginya bobot badan akhir ayam yang diberi tambahan daun *Indigofera* 5% diduga di dalam daun *Indigofera* sp. terkandung banyak zat-zat nutrisi dan energi yang terkonsentrasi dapat membantu proses penyerapan nutrient ke dalam tubuh ayam sehingga daun *Indigofera* sp. ikut berperan dalam mempercepat proses pembentukan otot menjadi daging. Selain itu tingginya bobot badan akhir ayam KUB sangat dipengaruhi oleh nilai nutrisi yang terkandung dalam pakan. (Tirajoh *et al.*, 2017) melaporkan penelitian sebelumnya terkait penggunaan tanaman legum yaitu tepung daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) 5% dalam pakan dapat meningkatkan bobot badan akhir ayam KUB pada umur 10 minggu sebesar 1.091,50 g/ekor dengan pertambahan bobot badan sebesar 742,50 g/ekor.

Hasil penelitian Udjianto (2016) bahwa ayam KUB (i) yang dipelihara sampai umur 12 minggu memiliki bobot badan sebesar 1019 g/ekor sedangkan hasil penelitian (Sartika, 2016) menyatakan rata-rata ayam KUB-I jantan umur 14 minggu memiliki bobot badan sebesar 1314,19 g/ekor dan rata-rata ayam KUB-I betina mencapai bobot badan sebesar 998,66 g/ekor. Hasil-hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan ayam KUB umur 84 hari berkisar 687-806 g/ekor (Iskandar *et al.*, 2014) dan rata-rata bobot badan ayam KUB pada umur 84 hari atau 12 minggu berkisar 1.167-1.183 g/ekor (Sinurat *et al.*, 2017). Berdasarkan perbandingan hasil-hasil penelitian bobot badan ayam KUB maka bobot ayam KUB hasil kajian ini masih berada pada kisaran normal pertumbuhan bobot badan ayam KUB.

Hasil penelitian yang mendukung hasil kajian ini melaporkan bahwa daun *indigofera* mempunyai kandungan zat gizi yang lengkap seperti lemak kasar, protein kasar, serat kasar, ADF (*Acid Detergent Fiber*), NDF (*Neutral Detergent Fiber*), TDN (*Total Digestible Nutrient*), selulosa, lignin, Ca, Mg, Vitamin A, D, E dan sebagainya (Abdullah, 2014). Hasil analisis (Alagbe, 2020) bahwa daun, kulit batang dan akar *Indigofera tinctoria* mengandung banyak nutrisi, vitamin, mineral, asam-asam amino juga karoten masing-masing (8,45, 2,88 dan 5,11 mg/100 g), Vitamin B1 (1,94, 0,33 dan 1,00 mg/100 g), Vitamin B2 (0,71, 0,21 dan 0,50 mg/100 g), Vitamin B3 (0,66, 0,34 dan 0,48 mg/100 g), Vitamin B6 (0,32, 0,21 dan 0,30 mg/100 g), Vitamin B7 (0,63, 0,01 dan 0,16 mg/100 g), Vitamin B9 (0,26, 0,10 dan 0,18 mg/100 g), Vitamin B12 (0,21, 0,03 dan 0,10 mg/100 g), Vitamin C (14,0, 3,56 dan 9,44

mg/100 g), Vitamin D (0,10, 0,01 dan 0,06 mg/100 g) dan Vitamin K (0,17, 0,07 dan 0,12 mg/100 gram). Sedangkan analisis asam amino meliputi treonin, leusin, lisin, valin, triptofan, glisin, fenilalanin, histidin, metionin, alanin, serin, prolin, aspartat, asam glutamat, tryrosine dan sistein dalam daun, kulit batang dan akar *Indigofera tinctoria* (7,65%, 1,22% dan 3,03%), (5,76, 1,09% dan 2,46%), (3,11%, 1,21% dan 2,00 %), (7,21%, 3,53% dan 4,09 %), (1,45%, 0,03% dan 1,00%), (4,76%, 0,08% dan 2,33%), (6,33%, 2,45% dan 3,49 %), (7,42%, 2,00% dan 3,00%), (3,49%, 0,01% dan 2,00%), (2,41%, 0,56% dan 1,20%), (5,23%, 1,22%, dan 1,76%), (2,87%, 0,57%, dan 1,00%), (5,32%, 2,11%, dan 3,56%), (9,66%, 4,21 % dan 5,11 %), (2,45%, 0,57% dan 1,67%) dan (1,85%, 0,81% dan 0,89%). Penelitian lainnya juga melaporkan bahwa penggunaan daun *indigofera* sebanyak 2-6% dalam pakan dapat meningkatkan produksi, fertilitas, daya tetas telur puyuh dan juga meningkatkan *Haugh Unit* (HU) telur ayam kampung sehingga penggunaan daun *indigofera* dalam pakan terbukti mampu menyediakan protein dan asam amino serta mampu melengkapi ketersediaan vitamin dan mineral yang berguna untuk performa ternak ayam kampung (Yaman *et al.*, 2012).

Pertambahan bobot badan ayam KUB yang dipelihara sampai 14 minggu ditampilkan pada Tabel 2. Hasil analisis uji t bahwa penambahan tepung daun *Indigofera* pada pakan ayam memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap rata-rata pertambahan bobot badan ayam. Ayam yang diberi tambahan tepung daun *indigofera* memiliki rata-rata pertambahan bobot badan lebih tinggi sebesar 705,75 g/ekor sedangkan yang tanpa diberi tambahan tepung daun *Indigofera* memiliki rata-rata pertambahan bobot badan 545,00 g/ekor. Grup ayam yang diberi daun *Indigofera* sp. 5%, mempunyai pertambahan bobot yang lebih tinggi, hal ini karena daun *indigofera* mengandung banyak asam-asam amino essensial yang berfungsi untuk mempercepat proses pertumbuhan dan menghasilkan jaringan baru untuk membantu dalam proses metabolisme dalam tubuh ayam sehingga meningkatkan daya cerna dan memperoleh pertambahan bobot badan yang maksimal. Ulfa dan Djunaidi (2019) melaporkan bahwa penggunaan campuran 10% tepung bonggol pisang dan *indigofera* sp. sebagai pengganti bekatul memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler.

Income Over Feed Cost (IOFC)

Biaya yang terbesar dalam suatu usaha ternak ayam adalah biaya yang diperuntukkan untuk pakan. *Income over feed cost* merupakan pendapatan atas biaya pakan yang merupakan penerimaan usaha ternak dibandingkan dengan biaya pakan, dimana

penerimaan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan dengan nilai atau harga pada saat itu (dalam kilogram hidup), sedangkan biaya pakan merupakan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu kilogram ayam hidup (Nuningtyas, 2014).

Hasil kajian menunjukkan bahwa nilai *Income Over Feed Cost* (*IOFC*) kumulatif tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 (tambahan daun *Indigofera* sp. 5% dalam pakan) sebesar Rp57.340,00/ekor dibandingkan perlakuan P0 (tanpa penambahan daun *Indigofera*) sebesar Rp42.496,00/ekor. Analisis statistik uji t menunjukkan bahwa penambahan tepung daun *Indigofera* 5% dalam pakan memberikan perbedaan nyata ($P < 0,05$) terhadap *IOFC* dibandingkan dengan kontrol/tanpa penambahan tepung daun *Indigofera* sp. Rendahnya nilai *IOFC* dari perlakuan tanpa penambahan tepung daun *Indigofera* sp. diakibatkan karena cukup tingginya pakan yang dikonsumsi pada pakan kontrol yang tidak diikuti dengan perolehan pertambahan bobot badan yang lebih baik akibatnya mempengaruhi nilai konversi pakan yang dihasilkan. Berbeda dengan pakan yang diberi tepung daun *Indigofera* sp. 5% menghasilkan nilai *IOFC* yang tinggi. Tingginya nilai *IOFC* karena tingginya bobot badan akhir yang mempengaruhi konversi pakan yang rendah artinya terjadi efisiensi pakan sehingga semakin efisien mengubah pakan menjadi daging. Kondisi ini seperti dilaporkan (Kompiani *et al.*, 2001) bahwa apabila kebutuhan pakan lebih besar dibandingkan peningkatan bobot badan ayam maka akan mempengaruhi nilai *income over feed cost* karena dalam suatu usaha peternakan biaya pakan berkisar 60-70% sehingga sebaiknya pemeliharaan ayam Kampung untuk tujuan daging, dapat dipelihara sampai umur 10 minggu, karena pada umur berikutnya kebutuhan pakan bertambah sehingga akan mempengaruhi efisiensi pakan. Semakin tinggi nilai *IOFC* maka semakin baik, artinya penerimaan yang diperoleh dari hasil penjualan ayam juga meningkat disebabkan oleh perbedaan bobot badan akhir ayam, harga pakan yang digunakan atau biaya yang dikeluarkan untuk pakan selama pemeliharaan ayam KUB, dan banyaknya jumlah konsumsi pakan (Nurdiyanto *et al.*, 2015); (Anggraini *et al.*, 2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi *IOFC* adalah bobot badan akhir, harga jual per kg ayam hidup, konsumsi pakan, dan biaya pakan (Tirajoh *et al.*, 2021). Perhitungan biaya pakan sangat mempengaruhi nilai *IOFC* dalam kajian ini. Umumnya nilai *IOFC* dipengaruhi oleh nilai konversi pakan, karena semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin baik nilai *IOFC*.

Hasil kajian ini hampir sama dengan Ayssiwede *et al.*, (2010), bahwa biaya pakan yang diperoleh pada ayam kampung yang dipelihara dengan pakan yang mengandung

daun kelor lebih menguntungkan secara ekonomi. Berbeda dengan hasil penelitian (Zulfan *et al.*, 2021) bahwa penggunaan daun kelor mengurangi biaya pakan akan tetapi tidak selalu berarti meningkatkan pendapatan dan nilai *IOFC*. Sedangkan (Allama *et al.*, 2012) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai *IOFC* adalah nilai pendapatan dan biaya pakan yang dikeluarkan selama penelitian.

KESIMPULAN

Pemanfaatan tepung daun *Indigofera* sp. 5% dalam pakan ayam KUB memberikan dampak terhadap penampilan produksi yaitu bobot badan akhir, pertambahan bobot badan, rendahnya konversi pakan dan tingginya nilai *income over feed cost/IOFC* tetapi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi pakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Bapak Kepala Balitbangtan, Kementan Dr. Ir. Fadry Djufray, MSi, atas anggaran yang diberikan melalui hirilisasi program diseminasi kegiatan pengembangan kawasan pertanian nasional komoditas ayam, juga kepada Bapak Dr. Ir. Muhammad Thamrin, MSi sebagai Kepala BPTP Papua (periode Maret 2019 – Mei 2020) atas ijinnya telah mendukung pelaksanaan kegiatan kajian ini. Rekan tenaga lapang selaku teknisi litkayasa Septinus Done dan Marice Merahabia ikut terlibat dalam membantu pelaksanaan kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. 2014. Prospektif agronomi dan ekofisiologi *Indigofera zollingeriana* sebagai tanaman penghasil hijauan pakan berkualitas tinggi. *Pastura*, 3(2), 79 – 83.
- Akbarillah, T., Kususiya, D., dan Hidayat. 2010. Pengaruh penggunaan daun *indigofera* segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. *Sains Peternakan Indonesia*, 5, 27-33.
- Akbarillah, T., Kususiya, D., Kaharudin, D., dan Hidayat. 2008. Kajian tepung daun *indigofera* sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan kualitas telur puyuh. *Peternakan Indonesia*, 3(1), 20-23.
- Alagbe, J. 2020. Chemical evaluation of proximate, vitamin and amino acid profile of leaf, stem bark and root of *indigofera tinctoria*. *International Journal On Integrated Education*, 3(X), 150-157.
- Allama, H., Sjoftan, O., Widodo, E., dan Prayogi, H. S. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan*, 22(3), 1-8.
- Anggraini, A. ., Widodo, W., Rahayu, I. ., dan Sutanto, A. 2019. Efektivitas penambahan tepung temulawak dalam ransum sebagai upaya peningkatan produktivitas ayam

- kampung super. *Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 222–227.
- Ayssiwede, S.B., Dieng, A., Chrysostome, C., Ossebi, W., Hornick, J.L., and Missohou, A. 2010. Digestibility and metabolic utilization and nutritional value of *Leucaena leucocephala* (Lam.) leave meal incorporated in the diets of indigenous Senegal chickens *International Journal of Poultry Science*, 9 (8) : 767–776.
- Faradillah, F., Mutia, R., dan Abdullah, L. 2015. Substitution of soybean meal with *Indigofera zollingeriana* top leaf meal on egg quality of cortunix japonica. *Media Peternakan*, 38(3), 192–197.
- Hermawan, A. 2015. *Aplikasi Statistika pada Data Pendampingan Untuk Karya Tulis Ilmiah* (Pertama). Iaard Press.
- Hidayat, C. 2012. Pengembangan produksi ayam lokal berbasis bahan pakan lokal. *Wartazoa*, 22(2), 85-98.
- Kompiang, I. ., Supriyati, Togatorop, M. ., dan Jarmani, S. 2001. Kinerja ayam kampung dengan pemberian pakan secara memilih dengan bebas. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 6(2), 94–99.
- Nuningtyas, Y. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*allium satioum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*, 15(1), 21–30.
- Nuraini, S., Latif, A., dan Djulardi, A. 2012. Evaluation of fermented bran tofu waste by *Monascus urpureus* in the diet on performance and quality of meat broiler. *Proceeding of the 2nd International Seminar on Animal Industry*. Jakarta, Indonesia, 225–230.
- Nurdiyanto, R., Sutrisna, R., dan Nova, K. 2015. Pengaruh ransum dengan persentase serat kasar yang berbeda terhadap performa ayam jantan tipe medium umur 3–8 minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(2), 12–19.
- Pagala, M. A., Bain, A., dan Surajat, A. 2018. Pengaruh penambahan tepung daun *Indigofera zollingeriana* dalam ransum terhadap produksi dan berat telur ayam arab. *JITRO*, 5(1), 51–61.
- Palupi, R., Abdullah, L., Astuti, D. ., dan 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.
- Sartika, T. 2016. *Panen Ayam Kampung 70 hari* (pertama). Penebar Swadaya.
- Sinurat, A., Hidayat, C., Haryati, T., Wardhani, T., dan Sartika, T. 2017. Pemberian enzim bs4 untuk meningkatkan performa ayam kub masa pertumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 400–406.
- Sirait, J., Simanihuruk, K., dan Hutasoit, R. 2012. Potensi *Indigofera* Sp. sebagai pakan kambing: produksi, nilai nutrisi dan palatabilitas. *Tropika*, 1(2), 56–60.
- Sjofjan, O., dan Adli, D. N. 2021. The effect of replacing fish meal with fermented sago larvae (FSL) on broiler performance. *Development*, 33, 2.
- Sriagtula, R., Djulardi, A., Yuniza, A., Wizna, dan Zurmiati. 2019. Effects of the substitution of corn with sorghum and the addition of *Indigofera* leaf flour on the performance of laying hens. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 7(10), 829–834.
- Suharlina. 2012. Manfaat *Indigofera* Sp. dalam bidang pertanian dan industri. *Pastura*, 2(1), 30–33.
- Suharlina, dan Abdullah, L. 2012. Peningkatan produktivitas *Indigofera* sp. sebagai pakan hijauan berkualitas tinggi melalui aplikasi pupuk organik cair: 1. produksi hijauan dan dampaknya terhadap kondisi tanah. *Pastura*, 1(2), 39–43.
- Suherman, A., Mahmud, Y., Ambasari, W., Hernaman, I., Yuhani, H., dan Salim, R. 2020. Performa ayam sentul yang diberi ransum mengandung *Indigofera zollingeriana*. *Jurnal Ilmu dan Peternakan Tropis*, 7(1), 8–14.

- Suryana. 2017. Pengembangan ayam kampung unggul balitbangtan (kub) di Kalimantan Selatan. *Wartazoa*, 27(1), 45-52.
- Tarigan, A., Abdullah, L., Ginting, S. ., dan Permana, I. 2010. Produksi dan komposisi nutrisi serta pencernaan in vitro *Indigofera sp* pada interval dan tinggi pemotongan berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 15(3), 188-195.
- Tarigan, A., dan Ginting, S. 2011. Pengaruh taraf pemberian *Indigofera Sp.* terhadap konsumsi dan pencernaan pakan serta penambahan bobot hidup kambing yang diberi rumput *Brachiaria ruziziensis*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 16(1), 25-32.
- Tirajoh, S., Tiro, B.M.W., Palobo, F, dan Lestari, R.H.S. 2020. Pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kualitas pertumbuhan ayam kampung unggul Balitbangtan di Jayapura, Papua. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 10(2) : 119-127.
- Tirajoh, S., Dominanto, G. P., Usman, Soplanit, A., dan Bakrie, B. 2021. Production performance of KUB chicken with the inclusion of Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) leaf flour in the feed. The 3rd International Conference of Animal Science and Technology. *The 3rd International Conference of Animal Science and Technology*. <https://doi.org/doi:10.1088/1755-1315/788/1/012035>
- Tirajoh, S., Usman, dan Baliadi, Y. 2017. Kelayakan usaha tani ayam kub melalui pemanfaatan daun lamtoro sebagai pakan lokal di Kabupaten Jayapura, Papua. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan.*, 500-505.
- Udjianto, A. 2016. *Beternak Ayam Kampung Paling Unggul Pedaging dan Petelur KUB (Pertama)*. AgroMedia Pustaka.
- Ulfa, M. ., dan Djunaidi, I. 2019. Substitusi tepung bonggol pisang dan *Indigofera sp.* sebagai pengganti bekatul dalam ransum untuk meningkatkan performa ayam broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 2(2), 65-72.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas* (5th ed.). Gadjah Mada University Press.
- Widodo, A. R., Setiawan, H., Sudiyono, Sudibya, dan Indreswari. 2013. pencernaan nutrisi dan performan puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) jantan yang diberi ampas tahu fermentasi dalam ransum. *Tropical Animal Husbandry*, 2(1), 51-57.
- Yaman, M. ., Daud, M., Zulfan, Jufri, Y., dan Karmil, T. 2012. Evaluation of viability and nutritive value of *Indigofera tinctoria* as a potential animal feeding in Aceh Province, Indonesia. *The Proceedings of The 2nd Annual International Conference Syiah Kuala University & The 8th IMT-GT Uninet Biosciences Conference Banda Aceh, 22-24 November 2012*, 125-128.
- Zahra, A. A., Sunarti, D., dan Suprijatna, E. 2012. Pengaruh pemberian pakan bebas pilih (Free choice feeding) terhadap performans produksi telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Animal Agricultural Journal*, 1(1), 1-11.
- Zulfan, Zulfikar, H., Latif, Allaily, T., Nazarullah, dan Shaleha, R. 2021. Effects of using fermented moringa (*Moringa oleifera*) leaf meal and yellow corn in the diets on the performances and *income over feed cost* of broiler chickens. *Jurnal Agripet*, 21(1), 84-91.