

## Penggunaan Tepung Daun Indigofera (*Indigofera zollingeriana*) dalam Pakan terhadap Performan Ayam Broiler

Kornelius Liat Nuhon<sup>1</sup>, Ristasari Sadi<sup>2</sup>, Anis Kogoya<sup>3</sup>, Perius Wakerwa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Peternakan STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura  
E-mail: korneliusliatnuhon@stipersta.ac.id

<sup>2</sup> Program Studi Peternakan STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura  
E-mail: ristasarisadi@stipersta.ac.id

<sup>3,4</sup> Program Studi Peternakan STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura  
Jalan Aquatan Kemiri 1 Sentani

### ABSTRACT

*Indigofera zollingeriana* is one type of leguminosae that has great potential to be used as an alternative feed as an alternative source of protein in the development of livestock production. The purpose of this study was to determine the effect of the use of *Indigofera Zollengeriana* leaf flour in feed on the performance of broiler chickens. This study was conducted in Yoka Village, Heram District, Jayapura City, Papua Province. The material used in the study was 50 DOC strain Cobb. This study was conducted experimentally using a comparative technique method between two different treatment groups, namely P<sub>1</sub> = 25 chickens given 100% complete feed without indigofera flour and P<sub>2</sub> = 25 chickens given 95% complete feed + 5% *Indigofera* leaf flour. The variables measured in this study included feed consumption, body weight gain, and feed conversion of broiler chickens. The results showed that the use of 5% *Indigofera* leaf flour can provide a significant difference (P <0.05) on feed consumption of 2206 grams/head, can increase body weight gain by 1211 grams/head, and reduce the feed conversion value by 1.87. The use of 5% indigofera flour in broiler chicken feed affects feed consumption, high body weight gain and low feed conversion value. The use of 5% indigofera leaf flour can be applied to broiler chickens

*Keywords:* Broiler Chicken, *Indigofera Leaf Flour*, Performance

### PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu jenis unggas yang paling berperan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Ayam broiler dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif pendek sehingga mempunyai prospek yang baik untuk digeluti sebagai salah satu jenis usaha yang sangat menjanjikan bagi perkembangan peternakan ayam broiler untuk dijalankan oleh masyarakat.

Tingginya efisisensi ayam broiler tidak terlepas dari peranan pemeliharaan dimana membutuhkan biaya produksi yang besar yaitu 60-70% biaya pakan karena penggunaan pakan komersil yang bahan bakunya hampir sebagian besar bersumber dari bahan impor seperti jagung, kedelai, dan lainnya. Kenaikan harga bahan baku impor akan berdampak pada kenaikan harga pakan komersil secara terus menerus namun tidak diikuti dengan kenaikan harga jual ayam

broiler sehingga semakin memberatkan bagi para peternak. Salah satu upaya untuk mengurangi biaya pakan dengan tetap memperhatikan kualitas dan produktivitas ternak ayam broiler adalah menggunakan bahan-bahan lokal yang memiliki potensi sebagai pakan pengganti namun mudah diperoleh, berkualitas, dan murah dan nilai nutrisinya sebanding (Sjofjan dan Adli, 2003) [1].

*Indigofera zollingeriana* adalah salah satu jenis leguminosae yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan alternatif alternatif sumber protein dalam pengembangan produksi ternak ayam broiler. Leguminosa *Indigofera zollingeriana* memiliki potensi yang sangat besar dalam penyediaan pakan karena rata-rata produksinya mencapai 63,57% dari total produksi segar. Selain itu *Indigofera zollingeriana* memiliki kandungan nutrisi terdiri dari 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*, 2014) [2].

Dengan melihat prospek pengembangan ayam broiler dan keunggulan dari Indigofera zollingeriana maka penelitian pemanfaatan tepung daun indigofera

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Yoka Distrik Heram Kota Jayapura Provinsi Papua. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah DOC strain Cobb sebanyak 50 ekor tanpa dibedakan jenis kelamin, pakan komplit komersil CP 511 dan CP 512, vitamin (vitachick), dan vaksin ND lasota. Bahan pakan tambahan berupa tepung daun Indigofera sebanyak 5 kilogram. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, kandang koloni (*colony cage*) yang terbuat dari kayu berlantai papan dan berukuran 4 m x 2 m yang terbagi menjadi 2 petak yang sama besar setiap petak dilengkapi dengan tempat makan dan minum, balon pijar 40 watt. Peralatan lain seperti gilingan daun indigofera, baskom, plastik, tapisan, dan talang.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan metode teknik perbandingan antara dua kelompok perlakuan yang berbeda yaitu  $P_1 = 25$  ekor ayam yang diberi pakan komplit 100% tanpa tepung indigofera dan  $P_2 = 25$  ekor ayam yang diberi pakan komplit 95% + 5% tepung daun indigofera.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dimulai dengan pembuatan tepung daun indigofera. Daun indigofera diperoleh dari kebun bibit tanaman milik BPTP Papua di Yahim Sentani. Proses pembuatan tepung daun indigofera dimulai dari daun indigofera dikeringkan terlebih dahulu selama enam hari kemudian dihalusakan menggunakan tangan untuk memperkecil partikel kemudian digiling agar menjadi tepung.

Tabel 1. Susunan Komposisi Pakan Ayam Broiler selama perlakuan.

Komposisi Pakan	Kelompok Perlakuan	
	$P_1$	$P_2$
Pakan Komersil (%)	100	95
Tepung Daun Indigofera (%)	-	5
Total	100	100
Kandungan Nutrisi (%)		
Protein	20	20,39
Serat Kasar	5	5,51

dalam pakan dilakukan pada ayam boiler dengan tujuan mengetahui pengaruhnya terhadap performa ayam broiler.

Persiapan petak kandang dengan perlengkapan masing-masing tempat makan, tempat minum, pemanas (brooder), dan penerangan, penempatan satuan pengamatan yaitu broiler umur satu minggu, setiap kandang terdiri dari 25 ekor ayam broiler.

Pakan CP 511 disiapkan sebanyak dua tempat sesuai dengan jenis perlakuan, ditimbang sama berat, kemudian salah satu tempat dicampur tepung daun indigofera sesuai dengan dosis perlakuan, pakan diberikan 2 (dua) kali setiap hari, pada pagi dan sore hari, dan jumlah pakan diberikan sesuai dengan kebutuhan, pemberian air minum sebagaimana dilakukan oleh peternak dengan program 3 – 1 ( 3 hari vitamin – 1 hari air putih) terhadap kedua kelompok ayam broiler. Pengambilan data penelitian dilakukan setiap satu minggu yaitu pada akhir minggu II, akhir minggu III dan akhir minggu IV.

### Variabel penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi konsumsi pakan yaitu merupakan selisih dari jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah sisa pakan, pertambahan bobot badan yaitu selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal, dan konversi pakan yaitu perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan.

### Analisis Data

Pengambilan data dilakukan secara pengukuran langsung sesuai variabel yang diamati, data yang diperoleh ditabulasi kemudian dianalisis dengan uji perbandingan rata-rata dua perlakuan yang berbeda yaitu dengan  $t$  ( $t - Test Independent Sample$ ) (Sudjana, 2005)[3]. Uji perbedaan rata-rata perlakuan dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS Versi 23.

Calsium	0,9	0,8
Phospor	0,7	0,6
EM ((Kkal/kg))	3050	3086,90

Keterangan: Berdasarkan Perhitungan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penggunaan tepung daun *indigofera zollingeriana* dalam pakan terhadap performa (konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan) ayam broiler disajikan pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Rata-rata konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan Ayam Broiler selama perlakuan.**

Variabel	Kelompok Perlakuan	
	P0	P1
Konsumsi Pakan (gr/ekor)	2210 ± 7.17 <sup>a</sup>	2206 ± 5.28 <sup>b</sup>
Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor)	1022 ± 22.58 <sup>a</sup>	1211 ± 30.64 <sup>b</sup>
Konversi Pakan	2.15 ± 0.05 <sup>a</sup>	1.87 ± 0.04 <sup>b</sup>

Keterangan: Perbedaan huruf kecil pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P<0,05$ ) pada uji t(  $t$  – *Test Independent Sample*),  $P_1$  = pakan komersil 100% tanpa tepung daun indigofera, dan  $P_2$  = pakan komersil 95% + 5% tepung daun indigofera

### Konsumsi Pakan

Berdasarkan hasil analisis uji t(  $t$  – *Test Independent Sample*) memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ( $P<0,05$ ) terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam broiler tanpa tepung indigofera lebih tinggi (2210 gram/ekor) dibandingkan dengan rata-rata (2206 gram/ekor) konsumsi pakan ayam broiler yang diberi tepung daun indigofera. Keadaan ini mengindikasikan bahwa pakan yang mengandung tepung daun Indigofera memiliki palatabilitas yang kurang dibanding dengan pakan tanpa tepung daun indigofera. Hal ini disebabkan karena kandungan energi dalam pakan bebeda. Konsumsi pakan ternak dipengaruhi oleh kualitas pakan, yang mencakup kandungan gizi yang terkandung di dalam pakan, temperatur lingkungan, bobot badan, palatabilitas ransum, tingkat energi ransum, bentuk fisik ransum, fase produksi, dan umur ternak (Mitra *et al.*, 2014 dikutip oleh Daud, dkk., 2020)[4].

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok perlakuan dalam penelitian ini memiliki kandungan energi yang berbeda dimana tepung daun indigofera memiliki kandungan energi sebanyak 3086,90 kkal/Kg, sedangkan pakan komersil mengandung energi 3050 kkal/kg. Hal ini juga menyebabkan jumlah konsumsi pakan ayam broiler yang diberi tepung daun indigofera lebih sedikit dibandingkan dengan pakan tanpa tepung

daun indigofera. Hal ini di dukung oleh pendapat (Surai., 2003 dikutip oleh Atma dan Kurnia., 2021) [5] menyatakan bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi dipengaruhi oleh rasio protein dan energi dalam pakan. Ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energinya, jika energi belum terpenuhi maka ayam akan terus makan dan sebaliknya, jika energi dalam pakan tinggi maka ayam akan mengurangi konsumsinya. Jika ayam mengkonsumsi banyak ransum tetapi berat badannya tidak meningkat, saluran pencernaan tidak dapat menyerap makanan dengan baik (Sartika, 2017 di kutip oleh Sitorus dan Henra, 2019) [6].

### Pertambahan Berat badan

Hasil analisis uji t(  $t$  – *Test Independent Sample*) bahwa penggunaan tepung daun Indigofera dalam pakan ayam memberikan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rata-rata pertambahan bobot badan ayam Broiler. Ayam yang diberi tepung daun indigofera dalam pakan memiliki rata-rata pertambahan bobot badan lebih tinggi sebesar (1211 g/ekor) sedangkan yang tanpa diberi tepung daun Indigofera memiliki rata-rata pertambahan bobot badan (1022 g/ekor). Tingginya pertambahan bobot badan ayam broiler yang diberi tepung daun Indofofera sebanyak 5% disebabkan banyaknya asam-asam amino essensial yang terkandung dalam daun indigofera yang membantu mempercepat proses pertumbuhan dan pembentukan jaringan baru, yang membantu proses

metabolisme dalam tubuh ayam, sehingga meningkatkan daya cerna dan memperoleh pertambahan bobot badan yang lebih besar. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian oleh (Tirajoh dkk, 2022) [7] menyaatakan bahwa penambahan tepung daun Indigofera pada pakan ayam sebanyak 5% mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata pertambahan bobot badan ayam kampung unggul. Pertambahan berat badan merupakan akibat membesarnya jaringan-jaringan otot dan jaringan lainnya yang terbentuk dengan peningkatan bahan-bahan seperti lemak, karbohidrat, mineral, dan air (Wahyu, 2004)[8]. Fitrah dkk (2020)[9] juga melaporkan bahwa penambahan 5% tepung daun indigofera dalam pakan memberikan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler.

### Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pertambahan bobot badan dengan konsumsi pakan ternak yang dihasilkan dalam waktu dan satuan yang sama. Hasil analisis uji t ( $t - Test Independent Sample$ ) menunjukkan penggunaan tepung daun Indigofera sebanyak 5% dalam pakan memberikan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konversi pakan ayam broiler. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai konversi pakan ayam broiler tanpa penggunaan indigofera dalam pakan lebih tinggi (2.15) dibandingkan dengan rata-rata nilai konversi pakan (1.87) ayam broiler yang diberi tepung daun Indigofera dalam pakan. Hal ini disebabkan karena bobot badan ayam yang tinggi dan konsumsi pakan yang rendah, sehingga menghasilkan nilai konversi pakan ayam yang diberi daun Indigofera 5% dalam pakan lebih rendah, sehingga ayam sangat efisien dalam mengubah pakan menjadi daging. Hal ini di dukung oleh pendapat Anggorodi (1980) yang dikutip oleh Fitraha, dkk (2020)[9], yang menyatakan bahwa beberapa faktor dapat menentukan nilai konversi ransum; ini termasuk suhu lingkungan, bentuk fisik, laju perjalanan ransum melalui sistem pencernaan,

### DAFATAR PUSTAKA

- [1] Sofjan, O. dan Surisdiarto, H. (2003). "Penggantian Jagung Kuning Dengan Tepung Gapelek Dalam Pakan Ayam Pedaging Yang Menggunakan Konsentrasi". Anim. Prod. 5 (4), 7-13.
- [2] Sirait, J., Simanihuruk, K., dan Hutasoit, R. (2012)."Potensi Indigofera Sp. Sebagai Pakan Kambing Produksi, Nilai Nutrisi Dan Palatabilitas". Tropika, 1(2), 56–60.
- [3] Sudjana. 2005. Metode Statistika. Tarsito. Bandung
- [4] Daud, M., Yaman, M,A., Zulfan., dan Latif, H. (2020). "Penggunaan Tepung Daun Indigofera Sp Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Performan Ayam Lokal Pedaging Unggul (ALPU)". Pastura, 10 (1), 37-41.
- [5] Atma, A,A. dan Kurnia, D,A. (2021). "Penggunaan Tepung Daun Indigofera Sp Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi, Kualitas Telur Dan Lemak Darah Ayam Petelur". Rekasatwa, Jurnal Ilmiah Peternakan, 3 (1), 8-16.

konsumsi ransum, dan pertambahan bobot badan. Amrullah (2003)[10] menyatakan bahwa nilai konversi ransum yang baik berkisar antara 1,75-2,00.

Angka konversi pakan yang dihasilkan pada penelitian artinya untuk menaikkan 1 kg bobot badan pada perlakuan pakan yang diberi tepung daun indigofera memerlukan pakan 1,82 kg, sedangkan pada perlakuan tanpa tepung daun indigofera memerlukan pakan 2,16 kg untuk menaikkan 1 kg berat badan. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan ayam broiler yang diberikan tepung daun indigofera lebih baik dan dibanding dengan efisiensi penggunaan pakan ayam broiler tanpa tepung daun indigofera. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirajoh,*et al* (2022)[7] menyatakan bahwa penggunaan tepung daun Indigofera level 5% dalam pakan ayam kampung Unggul dapat menurunkan nilai konversi pakan 4,75 dibandingkan dengan pakan tanpa tepung indigofera 5,49, rendahnya konversi pakan yang dihasilkan sehingga ayam tersebut sangat efisien memanfaatkan pakan dan mengubahnya menjadi daging. Konversi pakan merupakan salah satu ukuran yang banyak digunakan untuk menyatakan tingkat efisien pemanfaatan pakan oleh ternak yaitu perbandingan antara pakan yang dimakan dalam menghasilkan sejumlah telur. Konversi pakan dapat digunakan sebagai gambaran koefisien produksi, semakin kecil nilai konversi semakin efisien penggunaan pakan (Sukariri, dkk 2023) [11].

### KESIMPULAN

Penggunaan tepung indigofera sebanyak 5% dalam pakan ayam broiler memberi pengaruh terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan yang tinggi dan nilai konversi pakan yang rendah. Penggunaan tepung daun indigofera dalam taraf 5% dapat diaplikasikan terhadap ayam broiler

- [6] Sitorus. T. F dan Hendra R. A. (2019). "Pengaruh Pemberian Tepung Daun Indigofera sp.dalam Ransum terhadap Performans Ayam Broiler (*Gallus domesticus*)". Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi. 4 (2), 43-48.
- [7] Tirajoh, S., Batseba, M.W.T, Usman dan A. Soplanit. (2022)." Pemanfaatan Tepung Daun Indigofera Sp.Terhadap Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul". Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan. 8 (1) 45-57. <https://doi.org/10.24252/jiip.v8v1.24546>.
- [8] Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas (5th ed.). Gadjah Mada University Press.
- [9] Fitrah, M,A., Prwanta., dan Sumang. (2020)." Efektivitas Penambahan Tepung Daun Indigofera Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Ras Pedaging". Jurnal Agrisistem, 16 (1), 20-24.
- [10] Amrulla, I. K. (2003). Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- [11] Sukarini, N,E., Sukaryani, S., dan Damaryanto, W. (2023)." Studi Pemanfaatan Tepung Daun Indigofera (Indigofera Zollingeriana) Sebagai Substitusi Pakan Terhadap Performan Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Petelur, Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 7 (2), 110-118.