

Performa dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) Itik Pedaging dengan Pemberian Pakan Fermentasi Isi Rumen Sapi pada Level Berbeda

(*Performance and Income Over Feed Cost (IOFC) of Meat Duck Given Fermented Rumen Content Feed at Different Levels*)

Amirul Ichsan¹, Ahmat Endang Two Sulfiar^{1*}, Muh. Khoirudin²

¹Prodi Penyuluhan Peternakan Berkelanjutan, Politeknik Lingga, Kabupaten Lingga, Kepulauan Riau 29871

²Rumah Potong Hewan dan Laboratorium KESMAVET, Kota Magelang, Jawa Tengah 56214

*Alamat Email: ahmatendang@gmail.com

ABSTRAK

Isi rumen sapi (IRS) merupakan salah satu limbah terbesar yang terdapat di Rumah Potong Hewan dan belum dimanfaatkan secara optimal di Indonesia. Padahal potensi ISR bisa dimanfaatkan sebagai pakan alternatif karena memiliki kandungan nutrisi tinggi bila dilakukan pengolahan secara baik dan benar. Oleh karena itu Penelitian ini bertujuan memanfaatkan isi rumen sapi (IRS) fermentasi sebagai pakan alternatif terhadap performa dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) itik pedaging dengan level berbeda. Adapun materi yang digunakan yaitu 64 ekor itik pedaging berumur satu minggu dan masa pemeliharaan selama lima minggu, bahan pakan konsentrat, IRS serta EM4 dan molase sebagai bahan fermentasi. Metode yang dinggunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, dimana P0 (kontrol) 100% konsentrat, P1 IRS 20%, P2 IRS 40% dan P3 60% IRS. Data yag diperoleh dianalisis ragam searah menggunakan *Analisis of Varians* ($P < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan dan pertambahan bobot pada itik pedaging dengan pemberian IRS dengan level berbeda menurun secara signifikan dibandingkan pakan control ($P < 0,05$). Sedangkan pada nilai konversi pakan perlakuan P0 dan P2 berbeda sangat nyata terhadap P2 dan P3 ($P < 0,05$). Selanjutnya nilai IOFC pada P3 berbeda sangat nyata atau nilai lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1 dan P2 ($P < 0,05$). Disimpulkan bahwa penambahan fermentasi isi rumen sapi pada level 20 sampai 60% tidak dapat mengimbangi pakan control baik pada konsumsi pakan maupun pertumbuhan bobot badan, namun konversi pakan pada IRS 20% dan IOFC IRS 60% dapat mengimbangi pakan control.

Kata Kunci: Fermentasi IOFC, IRS, Itik Pedaging, Performa.

ABSTRACT

Cattle rumen contents (IRS) are one of the largest wastes found in slaughterhouses and have not been optimally utilized in Indonesia. In fact, the potential of IRS can be utilized as alternative feed because it has high nutritional content if processed properly and correctly. Therefore, this study aims to utilize fermented cattle rumen contents (IRS) as an alternative feed for the performance and *Income Over Feed Cost* (IOFC) of meat ducks with different levels. The materials used were 64 eight-day-old meat ducks and a five-week maintenance period, concentrate feed ingredients, IRS and EM4 and molasses as fermentation materials. The method used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications, where P0 (control) 100% concentrate, P1 IRS 20%, P2 IRS 40% and P3 60% IRS. The data obtained were analyzed using one-way variance using Analysis of Variance ($P < 0.05$). The results showed that feed consumption and weight gain in broiler ducks with different levels of IRS decreased significantly compared to control feed ($P < 0.05$). While the feed conversion value of P0 and P2 treatments was very significantly different from P2 and P3 ($P < 0.05$). Furthermore, the IOFC value at P3 was very significantly different or higher than the P2 and P3 treatments ($P < 0.05$). It was concluded that the addition of rumen fermentation at a level of 20 to 60% could not compensate for the control feed either in feed consumption or body weight growth, but feed conversion at 20% IRS and 60% IOFC IRS could compensate for the control feed.

Keywords: IOFC, IRS Fermentation, Meaty Duck, Performance.

PENDAHULUAN

Kebutuhan daging nasional terus mengalami peningkatan, khususnya konsumsi daging ayam dimana tahun 2021 rata-rata mencapai 7,28 kg/kapita/tahun dan pada tahun 2023 meningkat menjadi sekitar 8,20 kg/ kapita/tahun (Badan Pusat Statistik dan Badan Pangan Nasional, 2024). Peningkatan ini didasari dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi protein hewani bagi pertumbuhan dan kesehatan tubuh manusia (Sari *et al.* 2016). Optimalisasi usaha peternakan khususnya peternakan unggas menjadi salah satu upaya dapat dilakukan karena harga yang murah dan mudah dijangkau oleh masyarkat dengan skala ekonomi rendah, sedang maupun yang tinggi. Salah satu usaha peternakan unggas yang digemari oleh masyarakat adalah itik

pedaging. Itik pedaging telah banyak dibudidaya oleh kalangan masyarakat Indonesia, baik skala usaha kecil maupun skala usaha besar. Namun yang menjadi faktor permasalahan yang sering dihadapi oleh para peternak adalah harga pakan yang tinggi. Tingginya harga pakan disebabkan karena tingginya kandungan penggunaan bahan pakan impor (Wijayanti *et al.* 2024). Menurut Saptahidhayat *et al.* (2022) menyatakan bahwa 42% bahan pakan yang digunakan dalam penyusunan ransum pakan Unggas berasal dari impor, sementara 58% berasal dari lokal. Dampak dari harga pakan tinggi menyebabkan pelaku usaha skala kecil maupun menengah membatasi konsumsi ternak yang berakibat terhadap penurunan produktifitas ternak (Sukarno, 2020).

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang kinerja produksi ternak. Pelaku usaha mengandalkan pakan komersial untuk kebutuhan ternak yang dipelihara walaupun dengan harga relatif tinggi. Salah satu alternatif untuk menurunkan biaya produksi pakan adalah memanfaatkan limbah Isi Rumen Sapi (IRS) sebagai pakan alternatif untuk pengganti pakan komersial. Isi rumen sapi merupakan salah satu limbah Rumah Potong Hewan (RPH) yang belum dimanfaatkan secara optimal di Indonesia. IRS menjadi limbah terbesar yang dihasilkan oleh RPH karena setiap ekor sapi terdapat 80% isi limbah dalam lambung (Elfaki, 2019). Dengan produksi tersebut, ISR bisa dimanfaatkan sebagai pakan alternatif karena memiliki kandungan protein dan sumber energi bila dilakukan pengolahan secara baik dan benar. Isi Rumen Sapi memiliki sifat fisik berupa lembek dan warna kecoklatan (Kamalu *et al.* 2010), dan kandungan nutrisi bahan kering 92.32%, protein kasar 17,6%, lemak kasar 2,1%, abu 11% dan BETN 35.97%, energi metabolisme 2821,20 kkal/kg (Bayissa *et al.* 2022), serta kalsium, fosfor dan magnesium yang tinggi (Elfaki *et al.* 2015). Selanjutnya, IRS memiliki asam amino seperti *lisin, leusin, alanin, aspratat, arginin, valin, treonin*, dan *metionin* yang relatif rendah (Sok M, *et al.* 2017).

Isi Rumen Sapi (IRS) merupakan limbah terbesar dalam tubuh ternak sapi dapat diolah sebagai bahan pakan ternak unggas. Pengolahan IRS sebagai bahan pakan tambahan pada ransum ternak itik pedaging. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, IRS kering dicampur dalam ransum ayam broiler dapat meningkatkan konsumsi pakan dan pertumbuhan bobot badan (Elfaki *et al.* 2015). Salah satu faktor peningkatan performa pada unggas karena serat kasar yang tinggi dalam IRS, sehingga dapat dicerna oleh enzim menjadi protein (B O. Esonu *et al.* 2002). Penelitian yang sama terhadap burung diberi ransum IRS kering dapat meningkat performa karena dalam sistem pencernaan terdapat enzim yang merombak serat kasar menjadi beberapa protein baik (B O. Esonu *et al.* 2004). Oleh karena itu, penelitian ini akan memanfaatkan isi rumen sapi sebagai ransum Itik pedaging. Itik dapat mencerna serat kasar tinggi sehingga dapat meningkatkan kinerja produksi dengan baik (El-Katcha *et al.* 2021). Selain itu, itik dapat mengonsumsi pakan dengan kondisi fisik yang basah maupun kering (Farghly *et al.* 2018). Pemanfaatan isi rumen sapi sebagai pakan utama dalam pembuatan ransum yang ditambahkan dengan pakan konsentrat sebagai penyeimbang untuk kandungan nutrisi dalam pembuatan ransum itik pedaging. Berdasarkan penjelasan diatas penelitian ini bertujuan memanfaatkan isi rumen sapi sebagai pakan alternatif dengan level berbeda terhadap kinerja produksi dan *Income Over Feed Cost (IOFC)* itik pedaging. Sehingga dengan pemanfaatan isi rumen sapi, seluruh limbah Rumah Potong Hewan yang ada di Indonesia dapat dimanfaatkan secara baik dan ramah lingkungan serta dapat mengurangi biaya pakan terhadap usaha peternak itik pedaging.

METODE

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Bulan September sampai November 2024 dengan durasi pemeliharaan 42 hari yang terbagi atas 7 hari masa breeding dan 35 hari masa percobaan, yang berlokasi di Magelang Tengah, Kota Magelang merupakan penelitian bersama antara Politeknik Lingga dan Rumah Potong Hewan dan Laboratorium KESMAVET Kota Magelang, Jawa Tengah.

2. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 64 ekor *Day old chick (DOC)* itik pedaging, dan bahan pakan yang digunakan berupa fermentasi isi rumen sapi dan konsetrat BR-1, EM4 dan molase. Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, kandang koloni (*colony cage*) yang terbuat dari kayu yang terbagi menjadi 16 petak dan ukuran tiap petak 1m x 1m , tiap petak masing-masing dilengkapi dengan tempat makan dan minum, balon pijar 40 watt (itik umur 1-14 hari) serta peralatan lain seperti blender, baskom, plastik, koran, drum plastik dan talang. Pakan Percobaan disusun berdasarkan pada Tabel 1. Pemberian pakan diberikan sesuai kebutuhan itik dan air minum secara *ad libitum*.

Tabel 1. Komposisi pakan setiap perlakuan :

Bahan Pakan	P0 (Kontrol) %	P1 %	P2%	P3%
Konsentrat	100	80	60	40
IRS (Isi Rumen Sapi)	0	20	40	60
Total	100	100	100	100

3. Pembuatan Fermentasi Isi Rumen Sapi

Isi rumen sapi (IRS) diambil dari Rumah Potong Hewan dan Laboratorium KESMAVET Kota Magelang. IRS diambil dengan jumlah sesuai dengan kebutuhan ternak selama pemeliharaan. Proses pembuatan fermentasi IRS dengan cara disimpan dalam drum plastik ukuran 40 Liter dan ditambahkan dengan molase dan EM4. Selanjutnya IRS disimpan atau didiamkan selama tujuh sampai sepuluh smpuluh hari dengan kedap udara. Setelah proses penyimpanan selesai IRS dilakukan analisis proksimat, Hasil analisis proksimat terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan nutrisi fermentasi isi rumen sapi dan pakan konsentrat

Nutrisi	IRS*	Kosentarat BR-1**
Protein Kasar	6,36	19-21
Lemak Kasar	1,02	3,-8
Serat Kasar	30,62	5
EM	3562	4100
Calsium	0,8	0,9-1,1
Kadar Abu	1,74	-
KadarAir	80,25	-
Posfor	-	0,6-0,9

Sumber: *Hasil analis proksimat di Laboratorium Pusat Studi pangan dan gizi Universitas Gadjah Mada 2024.

** PT. Japfa Comfeed, 2013.

4. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri empat ekor itik pedaging. Adapun setiap perlakuan menggunakan pakan berbahan IRS dengan level yang berbeda, terdapat sebagai berikut:

P0 : Pakan control 100 % konsentrat.

P1 : Pakan mengandung IRS 20%.

P2 : Pakan mengandung IRS 40%.

P3 : Pakan mengandung IRS 60%.

5. Varibel Penelitian

Konsumsi pakan gram/ekor/minggu; jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan dibagi jumlah itik. Pengukuran konsumsi pakan setiap setiap hari dan dijumlah setiap minggu. Pertambahan bobot badan gram/ekor/minggu; Pengukuran bobot badan dihitung setiap minggu dengan cara bobot akhir dikurang bobot awal. Konversi ransum; variabel ini dihitung dengan cara jumlah konsumsi pakan dibagi pertambahan bobot badan selama penelitian (Anisa WD, *et al.* 2025). *Income Over Feed Cost* (IOFC) gram/ekor/minggu: pengukuran nilai IOFC dengan cara (bobot badan akhir dikali dengan harga jual itik) dikurang dengan (total konsumsi dikali biaya pakan) (Sulaiman A & Basransyah. 2022).

6. Analisis data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam searah menggunakan *Analisis of Varians* (ANOVA) 5%. Apabila hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) maka diuji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.0. %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian uji performa yang terdiri dari konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan, konversi pakan dan *income over feed cost* (IOFC) dengan pemberian fermentasi isi rumen sapi dengan level berbeda pada itik pedaging terdapat Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Performa dan *income over feed cost* (IOFC) itik pedaging dengan pemberian fermentasi isi rumen sapi pada level berbeda (rata-ratan $\pm$ stdev).

Variabel	Perlakuan (p)			
	P0 (Control)	P1 (20% IRS)	P2 (40% IRS)	P3 (60% IRS)
Konsumsi Pakan gram/ekor/minggu	701,01 $\pm$ 6,64 ^a	610,20 $\pm$ 5,30 ^b	553,34 $\pm$ 6,07 ^c	426,17 $\pm$ 2,64 ^d
Pertumbuhan Bobot Badan gram/ekor/minggu	325,52 $\pm$ 8,73 ^a	222,26 $\pm$ 5,02 ^b	154,18 $\pm$ 10,29 ^c	113,82 $\pm$ 3,88 ^c
Konversi Pakan	2,15 $\pm$ 0,06 ^a	2,75 $\pm$ 0,05 ^a	3,60 $\pm$ 0,26 ^b	3,75 $\pm$ 0,12 ^b
Income Over Feed Cost Rupiah/ekor/minggu	1.082,84 $\pm$ 215,74 ^a	648,01 $\pm$ 95,48	513,12 $\pm$ 245,29	1.095,28 $\pm$ 88,51 ^a

Superskip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,05$)

1. Kosumsi Pakan Terhadap Pemberian Fermentasi Isi Rumen Sapi (IRS)

Konsumsi pakan merupakan proses masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada didalam ransum untuk memenuhi kebutuhan produksi itik pedaging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan itik pedaging dengan pemberian fermentasi IRS pada level berbeda dapat menurun secara signifikan terhadap pakan kontrol ($P < 0,05$) pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa rata-ratan konsumsi pakan dengan pemberian IRS menunjukkan penurunan secara signifikan dibandingkan pakan P0 control dengan nilai yaitu 701,01 $\pm$ 6,64 gram/ekor/minggu vs 426,17 $\pm$ 2,64; 553,34 $\pm$ 6,07; 610,20 $\pm$ 5,30 gram/ekor/minggu. Namun, bila dilihat setiap perlakuan dengan

pemberian IRS menunjukkan bahwa penggunaan IRS dengan level 20 % lebih tinggi dibandingkan dengan IRS 40% dan IRS 60%, serta IRS dengan 40 % lebih tinggi dibandingkan IRS 60%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi IRS yang diberikan pada itik pedaging maka konsumsi pakan semakin menurun.

Rendahnya konsumsi pakan dengan pemberian IRS karena dipengaruhi oleh tingkat kesukaan ternak. Menurut Nuningtyas (2014) menjelaskan bahwa palatabilitas menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya konsumsi pakan. Faktor-faktor tingkat kesukaan ternak dalam konsumsi pakan adalah kualitas pakan seperti ukuran pakan dan kandungan nutrisi. IRS yang diberikan campuran bahan pakan memiliki serabut dengan ukuran yang panjang serta serat kasar yang tinggi. Sebagaimana penjelasan Astuti (2012) bahwa beberapa faktor yang memengaruhi konsumsi pakan antara lain umur dan ukuran tubuh ternak, palatabilitas, serta kualitas pakan yang diberikan. Palatabilitas bergantung pada beberapa hal seperti penampilan, bentuk pakan, bau, rasa, tekstur, dan suhu lingkungan (Kestaria *et al.* 2016). Selanjutnya (Sudibya *et al.* 2022) mengatakan bahwa serat kasar yang tinggi mengakibatkan penurunan konsumsi pakan pada ayam kampung. Tingginya kandungan SK pada ransum meningkatkan laju digesti dan membuat LK yang tercerna akan terbawa bersamaan dengan SK sebagai ekskret (Andre *et al.* 2019)

2. Pertambahan Bobot Badan Terhadap Pemberian Fermentasi Isi Rumen Sapi (IRS)

Pertumbuhan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh suatu ternak dalam periode pemeliharaan. Peningkatan bobot badan itik pedaging sangat tergantung pada jumlah konsumsi dan kandungan nutrisi pada pakan yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot badan itik pedaging dengan pemberian fermentasi IRS pada level berbeda dapat menurun secara signifikan terhadap pakan kontrol ($P < 0,05$) pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil statistik menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan bobot badan itik pedaging dengan pemberian fermentasi IRS pada level berbeda lebih tinggi pada pakan kontrol dengan nilai $325,52 \pm 8,73$ gram/ekor/minggu, dibandingkan pada pakan perlakuan ($P < 0,05$). Namun pemberian fermentasi IRS dengan level 20%: $222,26 \pm 5,02$ gram/ekor/minggu, lebih tinggi sangat nyata dibandingkan pakan IRS 40% dan IRS 60%. Selanjutnya IRS 40% lebih tinggi dengan nilai $154,18 \pm 10,29$ gram/ekor/minggu, dibandingkan IRS 60%: $113,82 \pm 3,88$ gram/ekor/minggu ($P < 0,05$). Artinya bahwa semakin tinggi pemberian fermentasi IRS yang diberikan maka semakin rendah pertumbuhan bobot badan itik. Hal ini dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang rendah sehingga pertumbuhan bobot badan semakin lambat. Sedangkan dalam penelitian Milyati (2022) menunjukkan bahwa pemberian tepung IRS pada ayam pedaging dengan level 2,5% sampai 10% dalam ransum tidak dapat berbeda nyata terhadap pakan kontrol.

Tinggi rendah pertumbuhan bobot badan itik pedaging sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi. Jika dilihat dari hasil penelitian bahwa pemberian fermentasi IRS dengan level 20% sampai 60% mengakibatkan pertumbuhan bobot badan itik semakin lambat dibandingkan dengan pakan kontrol mengandung pakan konsentrat 100%. Rendahnya PBB itik pedaging dengan pemberian IRS karena konsumsi pakan lebih rendah. Hal yang sama dalam penelitian Rismatulliyah (2011) bahwa pemberian tepung IRS dengan level lebih tinggi pada ayam broiler dapat menurunkan konsumsi dan pakan pertumbuhan bobot badan. Selanjutnya Moningkey *et al.* (2019), menjelaskan bahwa IRS memiliki kandungan Serat kasar tinggi sehingga dapat menurunkan pertumbuhan bobot badan. Serat kasar dalam penelitian ini rata-rata 30,62%, sehingga pertumbuhan bobot badan pada unggas lebih rendah (Bidura *et al.* 2008). Selain itu peningkatan kandungan serat kasar dalam pakan akan menyebabkan penurunan pencernaan energy (Amit and Woo Kyun 2021). Pengaruh serat kasar

terhadap saluran pencernaan sangat berkaitan dengan tingkat kecernaan ransum. Serat kasar yang tinggi memicu organ-organ saluran pencernaan bekerja lebih berat sehingga terjadi perubahan morfologi yang ditandai dengan peningkatan ukuran (Has and Napirah 2014).

3. Konversi Pakan Terhadap Pemberian Fermentasi Isi Rumen Sapi (IRS)

Konversi pakan atau *feed conversion ratio* (FCR) adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu hari dengan pertambahan bobot badan yang dicapai pada hari itu pula. Bila rasio kecil berarti FCR Itik memuaskan. Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian fermentasi isi rumen sapi pada itik pedaging terhadap konversi ransum dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian fermentasi isi rumen sapi (IRS) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan. Rataan konversi pakan itik pedaging menunjukkan nilai terendah pada Perlakuan control dan Perlakuan IRS 20% dibandingkan perlakuan IRS 40% dan IRS 60% dengan nilai berturut-turut yaitu $2,15 \pm 0,06$ dan $2,75 \pm 0,05$ vs $3,60 \pm 0,26$ dan $3,75 \pm 0,12$. Hal yang sama dalam penelitian Milyati (2022) mengatakan bahwa konversi pakan dengan pemberian tepung IRS dengan level tertinggi 10% tidak berbeda nyata terhadap perlakuan control. Sebaliknya perlakuan dengan pemberian IRS 40% dan 60% memiliki nilai konversi lebih tinggi. Artinya bahwa pemberian IRS 20% dapat mengimbangi pakan control terhadap konversi pakan sedangkan pemberian IRS diatas 20% dapat meningkatkan nilai konversi pakan. Namun jika dibandingkan dengan hasil temuan Hehanussa, *et al.* (2018) menjelaskan bahwa pemberian pakan mengandung ampas sagu dengan level 20% terhadap itik memperoleh nilai konversi pakan sebesar 4,96. Hasil temuan tersebut lebih tinggi dibandingkan konversi pakan dengan pakan mengandung fermentasi IRS dalam ini.

Konversi pakan yang memiliki nilai semakin rendah maka hasilnya semakin baik. Nilai konversi berkaitan dengan jumlah konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan, karena konversi pakan merupakan kemampuan ternak mengubah satuan pakan menjadi satuan bobot badan. Pemberian fermentasi IRS 20% dapat meningkatkan PBB pada itik pedaging walaupun PBB dengan pemberian IRS lebih rendah dibandingkan pakan control. Namun konsumsi pakan itik dengan pemberian IRS dapat mengubah menjadi bobot badan yang dapat ditunjukkan dengan nilai konversi pakan lebih rendah. Selanjutnya penggunaan IRS dengan level 40 sampai 60% menunjukkan nilai semakin tinggi, hal ini karena dipengaruhi serat kasar tinggi pada pakan diberikan. Sebagaimana Jha and Berrocoso (2015) mengemukakan bahwa serat kasar tinggi dapat menurunkan tingkat kecernaan pada unggas serta menurunkan kecernaan energi metabolis yang mengakibatkan pertumbuhan pada itik (Just *et al.* 1983). Hal yang sama terhadap Purba and Prasetyo (2014) bahwa pada umumnya semakin tinggi kandungan serat kasar maka koefisien cerna dan koefisienan ransum menjadi semakin rendah. Selanjutnya konsumsi pakan tidak dapat sepenuhnya diubah menjadi daging (Nugroho *et al.* 2020).

4. Income Over Feed Cost (IOFC) Terhadap Pemberian Fermentasi Isi Rumen Sapi (IRS)

Income Over Feed Cost (IOFC) merupakan selisih total pendapatan dengan biaya ransum yang digunakan selama periode pemeliharaan ternak. IOFC suatu barometer untuk melihat seberapa besar biaya pakan yang merupakan biaya terbesar dalam pemeliharaan ternak unggas. Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian fermentasi isi rumen sapi (IRS) pada itik pedaging terhadap *Income Ove Feed Cost* dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan P0 dan P3 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P2 dan P3 ($P < 0,05$). Perlakuan P3 merupakan bahan pakan dengan fermentasi IRS dengan level 60% dapat mengimbangi perlakuan control dengan nilai rata-rata IOFC sebesar Rp.

1.095,28 $\pm$ 88,51; 1.082,84 $\pm$ 215,74 per ekor/minggu, berbeda dengan perlakuan P1 IRS 20% dan P2 IRS 40% dengan nilai rata-ran IOFC sebesar Rp. 648,01 $\pm$ 95,48; 513,12 $\pm$ 245,29 per ekor/minggu. Tingginya total IOFC pada perlakuan P3 karena biaya pengeluaran pakan sangat rendah dimana dari total pakan yang dikonsumsi hanya 40% biaya pakan dikeluarkan selebih menggunakan bahan pakan fermentasi IRS 60%. Hal yang sama dalam penelitian Kusmayadi *et al.* (2020) bahwa pemberian pakan berbahan fermentasi ampas tes hijau pada itik Cihateup terdapat nilai IOFC yang mengimbangi pakan control. Sedangkan pada perlakuan P1 dan P2 memiliki nilai IOFC rendah karena pertumbuhan bobot badan yang sangat rendah dan biaya pakan lebih tinggi. Selain itu kualitas pakan terhadap pemberian IRS dapat memperlambat pertumbuhan bobot badan itik pedaging. Sebagaimana penjelasan Pratitis *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa semakin efisien ternak mengubah zat makanan menjadi daging maka semakin baik pula IOFC yang didapatkan. Selain itu harga pakan yang relatif tinggi dapat mempengaruhi terhadap total pendapatan (Viancca *et al.* 2024).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan dengan fermentasi isi rumen sapi dengan level berbeda dapat meningkatkan Nilai IOFC pada P3 dengan dosis IRS 60% dibandingkan perlakuan P1 P1 IRS 20% dan P2 40%. Namun dari segi konsumsi, pertumbuhan bobot badan dan VCR lebih rendah secara signifikan dibandingkan tanpa perlakuan. Penambahan fermentasi isi rumen sapi pada level 20% sampai 60% tidak dapat mengimbangi perlakuan pakan control.

Saran

Penelitian selanjutnya diperlukan dengan pemberian IRS dengan level dibawah 20% serta IRS diolah menjadi tepung pada pencampuran pakan itik pedaging. Selanjutnya dilakukan pula penelitian terhadap tingkat pencernaan dan kualitas daging ternak. Sehingga penanganan limbah Rumah Potong Hewan Diseluruh Indonesia dapat dimanfaatkan secara baik dan ramah Lingkungan serta dengan pengolahan limbah tersebut dapat mengurangi biaya pengeluaran pakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Melalui Kepala Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) X, yang telah memberikan anggaran untuk tambahan bantuan dana penelitian pada Penerima Bantuan Pendanaan Program PPM Batch III Tahun Anggaran 2024 Nomor: 1297/D4/AL.04/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Amit K. S., & Woo Kyun K. (2021). "Effects of Dietary Fiber on Nutrients Utilization and Gut Health of Poultry : A Review of Challenges and Opportunities." *Animals* 11(1):1-18.
- Anisa, W.D., Ariana, I N.T., & Wirapartha, M. (2025). Pengaruh Penggantian Konsentrat Komersial Dengan Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam (Kpla) Terhadap Performa Itik Bali (Anas sp.). *Journal Peternakan Tropika* 13(3):184 - 196.
- Andre F. M., Fenny R. W., Cathrien A. R., & Mursye N. R. (2019). "Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar Dan Lemak Kasar Pakan Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Limbah Labu Kuning (Cucurbita Moschata)." *Zootec* 39(2):257-65.

- Astuti, N. (2012). "Kinerja Ayam Kampung Dengan Ransum Berbasis Konsentrat Broiler." *Jurnal Agrisains* 3(5):51-58.
- Bayissa T, Dugumaa B, & Desalegn K. (2022). Chemical composition of major livestock feed resources in the medium and low agroecological zones in the mixed farming system of Haru District, Ethiopia. *Heliyon*. 8(2): 1-6.
- B. O. Esonu, F. C. Iheukwumere, O. O. Emenalom, M. C. Uchegbu & E B Etuk. (2002). "Performance, nutrient utilisation and organ characteristics of broilers fed *Microdesmis puberula* leaf meal." *Livestock Research for Rural Development* 14 (6) .
- BPS Badan Pusat Statistik, 2024. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2024. Badan Pusat Statistik, Indonesia.
- Bidura, I. G. N., Sumardani, T., Putri, & Gaga Pratama, I. B. (2008). "Pengaruh Pemberian Ransum Terfermentasi Terhadap Pertambahan Berat Badan, Karkas dan Jumlah Lemak Abdomen Pada Itik Bali. *J.Indon.Trop.Anim.Agric* 33(4):274-81.
- B O Esonu, F C Iheukwumere, O O Emencalom, M. C. U. and E. B. E. (2004). *Performance, nutrient utilisation and organ characteristics of broilers fed Microdesmis puberula leaf meal*. Umuahia, Nigeria: Department of Animal Science and Technology, Federal University of Technology.
- El-Katcha, Mohamed I, Mosaad A. Soltan, Ramadan S., Safaa E. Abdo, A. S. S., Vincenzo Tufarelli, & Mahmoud Alagawany, K. E.-N. (2021). Dietary Fiber and Lysolecithin Supplementation in Growing. *Animals*, 11(2871), 1-15.
- Elfaki, Mahmoud & Abdelatti, A. K. (2019). Rumen Content as Animal Feed : A Review. *J. Vet. Med. Anim. Prod*, 2, 80-88.
- Elfaki, M. O. A., Abdelatti, K. A., & Malik, H. E. E. (2015). Effect of Dietary Dried Rumen Content on Broiler Performance, Plasma Constituents and Carcass Characteristics. *Global Journal of Animal Scientific Research* 3(1), 264-270.
- Farghly, M. F. A., El-hack, M. E. A., Alagawany, M., Saadeldin, I. M., & Swelum, A. A. (2018). Wet feed and cold water as heat stress modulators in growing Muscovy ducklings. *Poultry Science* 0:(1), 1-7. <https://doi.org/10.3382/ps/pey006>
- Has, H., & Napirah, A. (2014). Efek Peningkatan Serat Kasar Dengan Penggunaan Daun Murbei Dalam Ransum Broiler Terhadap Persentase Bobot Saluran Pencernaan. *JITRO (Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis)*, 1(1), 63-69. <https://doi.org/10.56625/jipho.v2i2.16848>
- Hehanussa, S. C. H., Ralahu, T. N., & Latupeirissa, C. C. E. (2018). Kinerja Produksi dan Kualitas Karkas Itik yang Diberi Ransum Mengandung Ampas Sagu Performances and Carcass Quality of Duck Fed Ration Containing Sago Waste. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2018.7.1.1>
- Jha, R., & Berrocoso, J. D. (2015). Review : Dietary fi ber utilization and its effects on physiological functions and gut health of swine. *Animals*, 9(9), 1441-1452. <https://doi.org/10.1017/S1751731115000919>
- Just, A. R. N. O. L. D., & Ndez, Josi A Fern, (1983). The Net Energy Value Of Diets For Growth In Pigs In Relation To The Fermentative Processes In The Digestive Tract And The Site Of Absorption Of The Nutrients. *Livestock Production Science*, 10, 171-186.
- Kamalu T. N, Okpe. G. C., & Williams. A. (2010). Rumen Content Characteristics And Herbage Digestibility Of Cattle And Camel Grazing Native Pasture In A Sahel Savanna Ecosystem. *Animal Research International* (2010), 7(2), 1194-1198.

- Kestaria, H. N. dan M. (2016). Pengaruh Substitusi Pakan Komersil Dengan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Performa Ayam Kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(1), 43–48.
- Milyati, R. (2022). Pengaruh Pemberian Tepung Isi Rumen Sapi Fermentasi Dalam Ransum Basal Terhadap Performa Ayam Ras Pedaging. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Moningkey, A. F., Wolayan, F. R., Rahasia, C. A., and Regar, M. N. (2019). Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar Dan Lemak Kasar Pakan Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Limbah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *ZOOTEC*, 39(2): 257-265. DOI: 10.35792/zot.39.2.2019.24870
- Nugroho, M. I., Aku, Achmad, S., & Has, H. (2020). Konsumsi , PBB , dan Konversi Pakan Itik Peking Umur 3-6 Minggu Yang Menggunakan Tepung Kulit Ari Kedelai Sebagai Bahan Pakan. *JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo)*, 2(2), 145–149. <https://doi.org/10.56625/jipho.v2i2.16848>
- Nuningtyas, Y. F. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum*) Sebagai Aditif Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *J. Ternak Tropika*, 15(1), 21–30.
- Pratitis, W., Suprayogi, S., Peternakan, P. S., Pertanian, F., Sebelas, U., & Surakarta, M. (2017). Performa Itik Lokal Jantan (*Anas Plathyrynchos*). *Journal of Sustainable Agriculture.*, 3984(1), 35–41.
- Purba, M., & Prasetyo. (2014). Respon Pertumbuhan dan Produksi Karkas Itik Pedaging EPMp terhadap Perbedaan Kandungan Serat Kasar dan Protein dalam Pakan. *Balai Penelitian Ternak*, 19(3), 220–230.
- Rismatulliyah. (2011). Potensi Chlorella dan Tepung Isi Rumen sebagai Substitusi Jagung terhadap Performan Ayam Pedaging. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Saptahidhayat N, Saragih DYE, Natalia H, Pradityo PS, A. M. &, & RA, N. (2022). Pemanfaatan Jagung Lokal Oleh Industri Pakan Tahun 2021 Direktorat. Retrieved from https://ditjenpkh.pertanian.go.id/storage/photos/shares/konten%0A/publikasi/files/Buku Jagung 2022 ISSN Final_co%0Ampressed.pdf
- Sari, E. M., Juffrie, M., Nurani, N., & Sitaresmi, M. N. (2016). Asupan protein , kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 152–159.
- Sok, M., D. R. Ouellet, D. R., Firkins, J. L., Pellerin, D., & Lapierre, D. (2017). Amino acid composition of rumen bacteria and protozoa in cattle. *J. Dairy Sci.* 100(17):5241–5249.
- Sudibya, Septi Handayani, Putri Purba Yunendra, S. (2022). Pengaruh Suplementasi L-Karnitin dan Minyak Ikan dalam Ransum Terhadap Kecernaan Lemak Kasar, Kecernaan Serat Kasar Serta Konversi Ransum Ayam Kampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 10(1), 80–91.
- Sukarno, T. D. (2020). Analisis manajemen keuangan usaha peternakan kemitraan ayam broiler skala rakyat. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 5(1)37-44.
- Sulaiman, A., & Basransyah. (2022). Performans Produksi Itik Alabio Petelur Pada Berbagai Tingkat Penggunaan Gulma Bebek (*Lemna minor*) dalam Ransum. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis* 12(1), 1 – 8.
- Viancca, U. S., Setiadi, A., & Ekowati, T. (2024). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak Itik Petelur pada Lahan Basah di Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 26(2) 65-77. <https://doi.org/10.25077/jpi.26.2.65-77.2024>.
- Wijayanti, R., Ridla, M., & Mutia, R. (2024). Evaluasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Bungkil Kedelai (SBM) sebagai Pakan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 22(1), 57–64. <https://doi.org/http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalintp>.