

## **Penggunaan ampas tahu dalam ransum terhadap reproduksi, bobot badan, dan telur itik lokal (*Anas platyrhynchos domesticus*) Sulawesi Utara**

W. Utiah\*, L.M.S. Tangkau, U. Paputungan

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi Manado, Sulawesi Utara

\*Korespondensi (*Corresponding author*): wapsiatyutiah@unsrat.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan ampas tahu (*Tofu waste product*, TWP) dalam ransum pakan terhadap bobot dan pertumbuhan itik, konsumsi dan konversi pakan, bobot telur dan jumlah indung telur yang dihasilkan serta pendapatan terhadap diatas biaya pakan. Ternak percobaan yang digunakan adalah 64 ekor itik betina dan 32 ekor itik jantan, semuanya berumur 90 hari. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, dengan empat perlakuan dan delapan kali ulangan dengan tiga ekor itik (dua betina dan satu jantan) pada setiap unit kandang atau pen. Perlakuan meliputi R0: Pakan tanpa TWP (0%), R1: Pakan dengan 5% TWP, R2: Pakan dengan 10% TWP, dan R3: Pakan dengan 15% TWP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung ampas tahu (TWP) dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan (g/ekor/hari), konversi pakan dan jumlah indung telur itik. Penggunaan TWP dalam ransum mampu menurunkan ukuran bobot telur itik dari yang besar menyebar menjadi ukuran medium (g/telur). Pendapatan atas biaya pakan (IOFC) tertinggi diperoleh pada perlakuan R3 dengan level tepung TWP 15%, yaitu sebesar IOFC 1.721,71 (Rp/ekor/hari) dengan peningkatan sebesar 14,76 persen dibandingkan ransum tanpa tepung TWP dari penjualan telur yang dihasilkan.

**Kata kunci:** Ampas industri pangan, bobot itik, produksi telur, pendapatan diatas biaya pakan.

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of tofu waste product (TWP) utilization in feed rations on duck weight and growth, feed consumption and conversion, egg weight and number of ovaries produced and income over feed costs. The experimental livestock used were 64 female ducks and 32 male ducks, all aged of 90 days. This study used a Completely Randomized Design, with four treatments and eight replications with three ducks (two females and one male) in each cage or pen unit. The treatments included R0: Feed without TWP (0%), R1: Feed with 5% TWP, R2: Feed with 10% TWP, and R3: Feed with 15% TWP. The results showed that tofu waste flour (TWP) in the ration had no significant effect on the amount of feed consumption, body weight growth (g/head/day), feed conversion and number of duck ovaries. The use of TWP in rations can reduce the size of duck egg weight from large spread to medium size (g/egg). The highest income over feed cost (IOFC) was obtained in the R3 treatment with a TWP flour level of 15%, which was IOFC of 1,721.71 (IDR/head/day) with an increase of 14.76 percent compared to rations without TWP flour from the sale of eggs produced.

**Key words:** Duck body weight, egg production, food industrial waste product, income over feed costs

## PENDAHULUAN

Itik merupakan salah satu penyumbang protein hewani terbesar dari hasil peternakan dan merupakan komoditas unggulan. Itik dikenal sebagai pesaing baru ayam kampung dengan cita rasa yang khas dan kandungan daging yang tinggi (Akbarillah *et al.*, 2017). Itik telah memberikan kontribusi yang besar terhadap pendapatan peternak, menyerap tenaga kerja, meningkatkan produktivitas masyarakat dengan produk utamanya adalah daging dan telur itik yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat (Akbarillah *et al.*, 2017; Tangkere *et al.*, 2024).

Ransum merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan itik. Ransum yang bermutu akan mempengaruhi hasil akhir pemeliharaan itik untuk mencapai produksi daging dan telur yang tinggi (Sandi *et al.*, 2012; Widodo *et al.*, 2013; Andriyani *et al.*, 2024) serta mencapai umur reproduksi yang cepat dan bobot telur yang tinggi (Wulandari *et al.*, 2013; Surya *et al.*, 2021; Thalib *et al.*, 2020). Tingginya harga bahan pakan untuk ransum seperti jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan menyebabkan peternak harus mampu memanfaatkan potensi sumber bahan pakan ternak yang murah dan bermutu, termasuk memanfaatkan limbah industri pembuatan tahu. Biaya pakan yang harus dikeluarkan untuk usaha ternak itik sangat besar yaitu 60-70% dari total biaya produksi (Biyatmoko, 2014). Biaya produksi yang tinggi tersebut perlu diatasi dengan menyusun ransum ternak sendiri dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh, dengan harga yang relatif lebih murah, namun tetap mempunyai kandungan gizi yang baik untuk produksi, reproduksi dan kesehatan ternak itu sendiri

serta tidak bersaing dengan makanan manusia (Ermansyah, 2015).

Ampas tahu atau tofu waste product (TWP) merupakan hasil samping dalam proses pembuatan tahu yang berbentuk padat dan diperoleh dari ampas kedelai yang diperas (Rahayu *et al.*, 2016). TWP tersebut masih memiliki kandungan protein yang relatif tinggi karena dalam proses pembuatan tahu tidak semua kandungan protein terekstraksi, apalagi jika menggunakan proses penggilingan yang sederhana dan tradisional (Budaarsa *et al.*, 2016). Namun, TWP tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan masih terdapat perajin tahu yang membuang limbahnya begitu saja sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan di sekitarnya (Rasyid, 2013, Sukirmansyah and Latif, 2016). Rata-rata berat TWP adalah 1,12 kali berat kedelai kering, sedangkan volumenya 1,5 hingga 2 kali volume kedelai kering. Berdasarkan angka tersebut, dari 1 kg kedelai yang dijadikan tahu akan dihasilkan 1,2 kg TWP basah (Budaarsa *et al.*, 2016).

TWP masih dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang mengandung banyak protein. Dilihat dari komposisi kimianya, TWP dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein. Kandungan TWP adalah protein 8,66%, lemak 3,79%, air 51,63% dan abu 1,21% (Sandi *et al.*, 2012; Herlinae *et al.*, 2017). TWP segar memiliki kadar air sekitar 84,5% dari beratnya (Ermansyah *et al.*, 2015; Herlinae *et al.*, 2017). Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan masa simpannya pendek. TWP kering mengandung sekitar 10,0 hingga 15,5% air, sehingga masa simpannya lebih lama dibandingkan TWP segar (Pamungkas 2010; Herlinae *et al.*, 2017). Saat ini belum banyak peternak yang memanfaatkan TWP sebagai pakan tambahan ternak selain

konsentrat. Hal ini dikarenakan bahan pakan tersebut biasanya mengandung serat kasar seperti TWP yang cukup tinggi (Murniati *et al.*, 2016). Selain kandungan serat kasarnya yang tinggi, kandungan arabinoxylan yang tinggi juga membatasi penggunaannya dalam penyusunan ransum unggas (Trinadewi *et al.*, 2015; Kadarsyah *et al.*, 2015).

Keterbatasan pengetahuan peternak mengenai informasi bahan baku, formulasi pakan dan proses pembuatannya menyebabkan potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan ampas tahu (TWP) yang diberikan pada berbagai taraf dalam ransum pakan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan TWP dalam ransum pakan terhadap bobot badan itik, konsumsi, konversi pakan sampai umur awal bertelur (30 minggu), bobot telur dan jumlah indung telur itik betina umur satu tahun (53 minggu).

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025 sampai dengan Juni 2025 di Kecamatan Kotamobagu Timur. Sebanyak 64 ekor itik betina dan 32 ekor itik jantan telah digunakan, dengan semuanya berumur 90 hari. Peralatan yang digunakan adalah kandang individu, timbangan digital, tempat pakan, tempat minum, dan peralatan lainnya. Bahan pakan yang digunakan adalah ampas tahu (*Tofu waste product*, TWP), jagung, bekatul, dan konsentrat ayam pedaging (KLK super). TWP diambil dari pabrik tahu di Kotamobagu.

TWP diperas dengan kain untuk mengurangi kadar air kemudian dijemur di bawah terik matahari selama  $\pm$  3 hari hingga benar-benar kering. TWP yang telah melalui proses penjemuran di bawah terik matahari

digiling menjadi tepung TWP yang siap digunakan dalam pembuatan ransum pakan itik. Setelah TWP dikeringkan, dilakukan penyiapan bahan pakan lain seperti jagung, bekatul dan konsentrat. Bahan pakan diformulasikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi itik petelur berdasarkan fase bertelur NRC (1994) yaitu protein kasar 14% dan Energi Metabolik 2900 kkal/kg.

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang kelompok dengan jumlah kandang 64 ekor, ukuran kandang 80x80x60 cm per kandang. Setiap kandang diisi 2 ekor itik betina dan 1 ekor itik jantan dengan jumlah total itik yang digunakan sebanyak 96 ekor. Semua blok kandang diamati umur kawin alami awal (kematangan seksual) dan umur bertelur awal (kematangan reproduksi). Kandang itik beserta perlengkapannya dibersihkan setiap hari. Kandang disemprot dengan disinfektan untuk membunuh bakteri dalam kandang.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan konsentrat campuran (KLK Super) dengan tepung jagung, dedak padi dan ampas tahu (*tofu waste product*, TWP) dengan komposisi sebagaimana Tabel 1. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan untuk itik umur 15 minggu dengan menggunakan bahan pakan sebagaimana Tabel 1, dengan formulasi ransum perlakuan dan kandungan gizi masing-masing pakan perlakuan sebagaimana Tabel 2.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 8 kali ulangan dengan 3 ekor itik (2 betina dan 1 jantan) pada setiap kandang atau unit pen. Perlakuan tersebut meliputi R0: Pakan tanpa TWP (0%), R1: Pakan dengan TWP 5%, R2: Pakan dengan TWP 10%, dan R3: Pakan dengan TWP 15%. Formulasi ransum perlakuan dan kandungan gizi masing-masing pakan perlakuan disajikan pada Tabel 2. Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan,

Tabel 1. Komposisi Zat Gizi dalam Ransum Pakan Itik Fase Grower Menjelang Bertelur

Nutrients	Protein (%)	Crude Fiber (%)	Fat (%)	Ca (%)	P (%)	Gross Energy (kcal/kg)
Jagung *	10,19	1,86	1,52	1,55	1,48	3301
Deka padi *	8,20	21,51	6,96	0,27	0,23	3185
Ampas Tahu	24,50	19,94	9,96	0,14	1,13	2830
Koncentrat #	35,00	5,00	12,00	1,10	0,50	2800

\*) Hasil analisis (Suryana *et al.*, 1993).

#) Kandungan Nutrisi Pakan Konsentrat KLIK Super PT. Charoen Pohphand Indonesia.

Tabel 2. Formulasi Pakan dan Kandungan Nutrisi Pakan Bebek pada Fase Grower

Feed Ingredients	Treatments			
	R0	R1	R2	R3
Jagung (%)	42	42	42	42
Koncentrat (%)	25	20	15	10
Tahu waste product, TWP (%)	0	5	10	15
Dedak padi (%)	33	33	33	33
Total (%)	100	100	100	100
<b>Zat-zat gizi *</b>				
Protein (%)	15,74	15,21	14,71	14,17
Serat Kasar (%)	9,13	9,87	10,59	11,16
Lemak (%)	5,93	5,83	5,73	5,63
Ca (%)	1,06	1,09	1,12	1,19
P (%)	0,85	0,89	0,97	1,05
Gross Energy (kcal/kg)	3137,47	3138,72	3139,97	3141,22
Energy Metabolism (kcal/kg) #	2862,25	2893,60	2924,95	2956,36

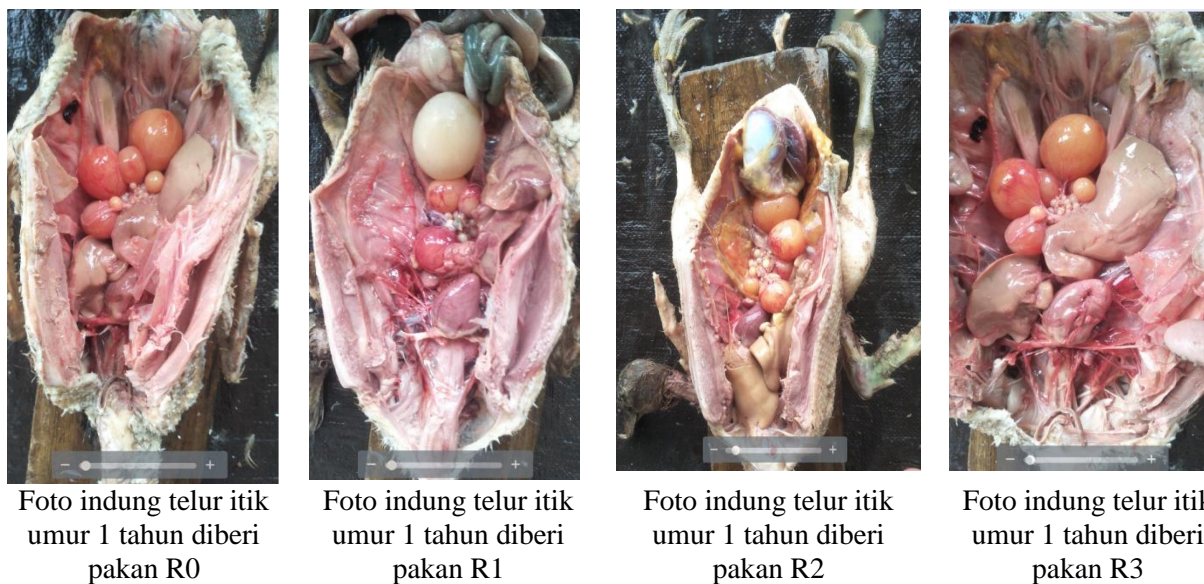
\*) Dihitung berdasarkan komposisi nutrisi pada Tabel 1

#) Dihitung berdasarkan petunjuk referensi (Zainuddin *et al.*, 2015).

bobot badan, konversi pakan dan bobot telur pada kategori rendah ( $\leq 60$  g), kategori sedang ( $\geq 61$ – $\leq 70$  g), dan kategori tinggi ( $\geq 71$  g), serta jumlah indung telur pada induk itik umur satu tahun (53 minggu) pada masing-masing perlakuan (R0, R1, R2, R3). Konsumsi pakan dihitung seminggu sekali dengan cara menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi sisa ransum yang diberikan selama seminggu. Bobot badan itik diukur dengan cara menimbang setiap minggu. Pertambahan bobot badan (PBB) kumulatif adalah pertambahan berat badan selama penelitian. Konversi pakan dihitung setiap minggu

dengan cara membandingkan jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan pada akhir minggu.

Konversi pakan kumulatif adalah perbandingan jumlah ransum dengan pertambahan bobot badan selama penelitian. Produksi telur dikumpulkan dan ditimbang setiap hari menggunakan timbangan digital pada umur pertama bertelur oleh itik betina yang diberi empat perlakuan ransum yang berbeda (R0, R1, R2, R3) dengan data akumulasi 1400 butir telur pada setiap perlakuan selama seratus dua puluh hari. Berat telur ditimbang pada periode awal



Gambar 1. Kondisi indung telur itik umur 1 tahun diberi pakan control tanpa ampas tahu dan pakan mengandung ampas tahu 5 sampai 15 persen

bertelur itik berumur 20 minggu menggunakan timbangan digital selama periode seratus dua puluh hari (empat bulan) pada itik dewasa sampai berumur 36 minggu.

Saat itik mencapai umur satu tahun lebih (53 minggu), delapan ekor itik betina dipotong pada setiap perlakuan (R0, R1, R2, R3) untuk melihat jumlah indung telur yang terkandung dalam alat reproduksi itik betina dari empat perlakuan tersebut (Gambar 1). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis variansi (ANOVA), jika terdapat perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) maka dilanjutkan dengan uji BNT untuk melihat perbedaan antar perlakuan (Steel and Torrie, 1980; Byrkit, 1987; Khanzanie, 1990).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berat badan itik dan konsumsi pakan pada akhir fase pertumbuhan

Pengamatan variabel bobot badan dan konsumsi ransum itik mendekati awal masa reproduksi dilakukan pada masing-masing perlakuan pemanfaatan ampas tahu

(*Tofu Waste Product*, TWP) dalam ransum yaitu perlakuan R0 (tanpa tepung TWP dalam ransum), R1 (kandungan tepung TWP 5% dalam ransum), R2 (kandungan tepung TWP 10% dalam ransum) dan R3 (kandungan tepung TWP 15% dalam ransum). Hasil pengamatan variabel bobot badan itik umur 16 minggu dan 30 minggu serta konsumsi ransum umur 16 minggu sampai dengan 30 minggu disertai jumlah indung telur disajikan pada Tabel 3. Bobot badan itik umur 16 minggu tidak berbeda nyata antar perlakuan R0, R1, R2 dan R3, berkisar antara 1615,90 sampai 1637,57 gram per ekor per hari (Tabel 3). Variabel bobot badan ini mengalami peningkatan pada pola yang sama antar perlakuan, berkisar antara 1705,11 sampai 1727,42 gram per ekor per hari dengan persentase peningkatan bobot badan terkecil 5,44 % pada R1 sampai terbesar 5,58 % pada R2. Pemanfaatan ampas tahu sebagai bahan pakan lokal dalam ransum itik tanpa bersaing dengan bahan pangan manusia sangat bermanfaat, terutama bagi peternak rumah tangga yang tinggal di pedesaan.

Tabel 3. Rata-rata bobot badan pada umur 16 minggu dan 30 minggu, konsumsi dan konversi pakan itik umur 16-30 minggu, bobot telur serta jumlah indung telur itik pada setiap perlakuan

Variables observed	Treatment			
	R0	R1	R2	R3
BB-M-16-(g/e/h)	1631,45 ± 54,30 (n = 24)	1634,26 ± 68,65 (n = 24)	1615,90 ± 51,94 (n = 24)	1637,57 ± 50,27 (n = 24)
BB-M-30 (g/e/h)	1721,38 ± 54,30 (n = 24)	1723,25 ± 68,65 (n = 24)	1705,11 ± 51,94 (n = 24)	1727,42 ± 50,27 (n = 24)
Konsumsi-(g/e/h)	170,03 ± 1,77 (n = 24)	169,25 ± 1,77 (n = 24)	169,03 ± 1,03 (n = 24)	168,81 ± 1,54 (n = 24)
Konv. Pak-M-30	10,112±1,426 (n = 24)	10,825±1,373 (n = 24)	10,781±1,414 (n = 24)	10,668±1,383 (n = 24)
Rataan bobot telur (g/butir) itik umur 22 - 36 minggu	65,18 ± 6,16 <sup>a</sup> (n = 1400)	64,41 ± 6,43 <sup>ab</sup> (n = 1400)	64,25 ± 6,34 <sup>ab</sup> (n = 1400)	63,87 ± 6,13 <sup>b</sup> (n = 1400)
Jumlah indung telur (butir/e) itik umur 53 minggu	13,62 ± 1,06 (n = 8)	13,50 ± 0,93 (n = 8)	13,37 ± 0,74 (n = 8)	13,37 ± 0,56 (n = 8)

BB = bobot badan, M = minggu, g = gram, e = ekor (itik), h = hari, Konv. Pak = Konversi Pakan.

<sup>abcd</sup> Superskrip pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada  $p < 0.05$

Rata-rata konsumsi ransum itik umur 16 minggu sampai dengan 30 minggu tidak berbeda nyata antar perlakuan R0, R1, R2 dan R3, yaitu berkisar antara 168,81 sampai dengan 170,03 gram per ekor per hari. Umur itik umur 16 minggu sampai dengan 30 minggu berlangsung sekitar  $\pm 98$  hari, sebagai periode pengamatan menjelang awal bereproduksi sebagai induk itik. Rata-rata rasio atau konversi pakan/ransum antara konsumsi ransum dengan bobot badan itik yang diberi empat perlakuan R0, R1, R2 dan R3 juga tidak berbeda nyata antar perlakuan R0, R1, R2 dan R3, yaitu berkisar antara  $10,112 \pm 1,426$  sampai dengan  $10,825 \pm 1,373$  (Tabel 3). Konversi pakan ini artinya jumlah konsumsi ransum itik pada masing-masing perlakuan R0, R1, R2 dan R3 mempunyai kecenderungan ke arah respon bobot badan itik yang sama dari masing-masing perlakuan. Hal ini juga menunjukkan bahwa penggunaan ampas tahu dalam pakan itik hingga 15 persen masih memberikan pengaruh yang baik

terhadap pertumbuhan itik dan mungkin unggas lainnya (Diatmika *et al.*, 2016). Oleh karena itu, ampas tahu sangat bermanfaat sebagai bahan pakan alternatif bagi ternak itik.

#### **Bobot telur pada fase reproduksi awal**

Bobot telur itik hari pertama bertelur umur 21 minggu sampai umur 36 minggu pada perlakuan R0, R1, R2, dan R3 telah dikumpulkan menggunakan total 1400 butir telur dengan rata-rata bobot telur sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Rata-rata bobot telur itik yang diberi pakan R3 mengandung 15 persen ampas tahu (Tofu Waste Product, TWP) secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan itik yang diberi R0 tanpa ampas tahu. Namun, rata-rata bobot telur itik yang diberi ransum R1 mengandung TWP 5 persen dan ransum R2 mengandung TWP 10 persen tidak berbeda secara signifikan dengan ransum R0 dan R3. Pada penelitian ini, pemanfaatan TWP dalam ransum berpengaruh nyata terhadap

Tabel 4. Pendapatan diatas biaya pakan (IOFC) yang diperoleh dari biaya konsumsi ransum dan harga berdasarakan bobot telur

Komponen Biaya dan Harga	Perlakuan Pakan			
	Non TWP, R0	TWP (5%), R1	TWP (10%), R2	TWP (15%), R3
[1] Biaya pakan (Rp/kg)	6.510	5.985	5.460	4.935
[2] Konsumsi pakan (kg/ekor/hari)	0,1700	0,1692	0,1690	0,1688
[3] Biaya ransum pakan (Rp/ekor/hari): [1] x [2]	1.106,90	1.012,96	922,91	833,09
[4] Bobot telur (kg/butir/ekor/hari)	0,06518	0,06441	0,06425	0,06387
[5] Harga telur (Rp/kg)	40.000	40.000	40.000	40.000
[6] Pendapatan telur (Rp/ekor/hari): [4] x [5]	2.507,20	2.576,40	2.570,00	2.721,71
[7] IOFC (Rp/ekor/hari): [6] – [3]	1.500,30	1.563,44	1.647,09	1.721,71
[8] Persentase kenaikan of IOFC (%)	0	4,21	9,78	14,76

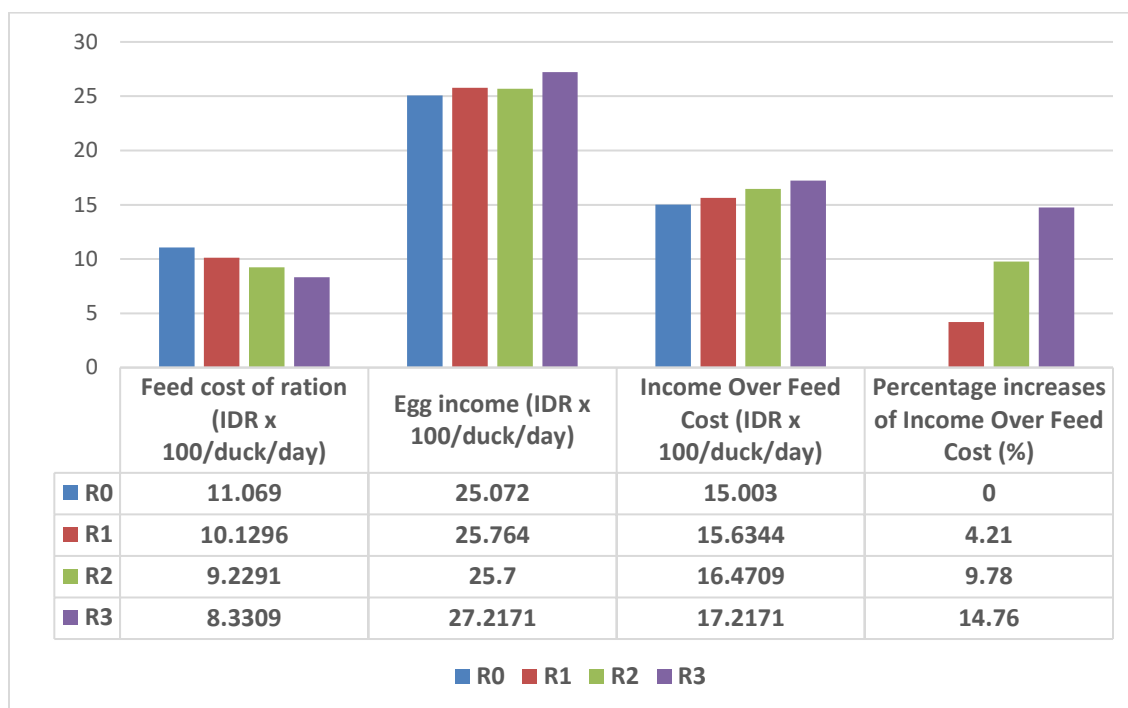
TWP = Tofu waste product.

penurunan rata-rata bobot telur (gram) hari pada periode pertama bertelur itik sampai umur 36 minggu seperti terlihat pada Tabel 3. Diduga peningkatan ukuran atau bobot telur tersebut pada ransum perlakuan tanpa ampas tahu (TWF) disebabkan oleh peningkatan daya serap dan daya cerna nitrogen (protein) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan mengandung TWP, sehingga pemenuhan kebutuhan protein yang tinggi akan berdampak pada ukuran ovum matang yang diovulasikan sebagai kuning telur (Gambar 1). Ukuran kuning telur selanjutnya akan berdampak pada ukuran dan bobot telur yang dihasilkan itik (Biyatmoko, 2014; Kastalani *et al.*, 2018, Surya *et al.*, 2021).

#### **Pendapatan diatas biaya pakan (income over feed cost)**

Pendapatan yang melebihi atau diatas biaya pakan (*income over feed cost*, IOFC) dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan rata-rata pendapatan tersebut atau IOFC yang diperoleh berdasarkan harga jual telur menunjukkan bahwa pendapatan (IOFC) tertinggi dicapai oleh perlakuan R3 dengan

level ampas tahu (TWP) 15% yang memberikan IOFC sebesar 1.721,71 (Rp/ekor/hari) dari penjualan telur yang dihasilkan. Sedangkan IOFC terendah dihasilkan oleh perlakuan R0 (Kontrol) tanpa TWP sebesar 1.500,30 (Rp/ekor/hari). Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa semua perlakuan R1, R2 dan R3 dengan menggunakan tepung ampas tahu (*Tofu waste product*, TWP) masih lebih baik dibandingkan kontrol dalam menghasilkan IOFC penjualan telur. Dengan demikian, penggunaan tepung ampas tahu (*Tofu waste product*, TWP) efektif dalam meningkatkan pendapatan yang diterima dan mampu menurunkan harga ransum secara signifikan. Peningkatan IOFC dengan pemberian perlakuan level TWP yang semakin tinggi sampai 15 persen dalam ransum walaupun kandungan serat kasar lebih tinggi, namun dapat diimbangi dengan penurunan harga pakan yang lebih murah dibandingkan dengan harga pakan tanpa kandungan level TWP. Selain itu, meskipun terjadi penurunan jumlah ukuran telur besar, atau telur relative ukuran medium, kondisi ini masih dapat diimbangi dengan bobot massa telur yang stabil. Penelitian ini



Gambar 2. Pengaruh perlakuan penggunaan limbah ampas tahu dalam ransum terhadap biaya pakan ransum, pendapatan telur, pendapatan diatas biaya pakan (IOFC) dan persentase kenaikan IOFC.

memiliki kemiripan dengan peningkatan IOFC yang dihasilkan dari penelitian penggunaan bekicot pohon (*Achatina sp.*) terfermentasi hingga 22,5 persen dalam ransum itik yang dilaporkan oleh Biyatmoko (2014). Berdasarkan hasil yang diperoleh pada uji coba pemberian pakan ransum dengan kandungan TWP dalam ransum pakan terhadap produktivitas dan pendapatan usaha itik (*Income Over Feed Cost*, IOFC), perlakuan terbaik yang direkomendasikan adalah ransum perlakuan R3, yaitu kadar tepung ampas tahu (TWP) sebesar 15% dalam ransum. Formula ransum perlakuan R3 yang direkomendasikan disajikan pada Gambar 2.

## KESIMPULAN

Perlakuan penggunaan tepung ampas tahu (TWP) 15 persen dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah konsumsi ransum, pertumbuhan bobot badan dan konversi ransum itik (g/ekor/hari) serta jumlah indung telur yang dihasilkan. Di sisi lain, perlakuan sampai 15 persen ampas tahu dalam ransum dapat menurunkan bobot telur itik yang dihasilkan. Namun pendapatan diatas biaya pakan (IOFC) tertinggi dicapai pada penggunaan level tepung TWP 15% (R3) dengan IOFC sebesar 1.721,71 (Rp/ekor/hari) setara dengan peningkatan sebesar 14,76 persen dibandingkan ransum tanpa tepung ampas tahu (TWP) dari penjualan telur yang dihasilkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dukungan dana untuk program kemitraan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi (Dana DIPA UNSRAT Tahun Anggaran 2025) kami sampaikan dengan penuh rasa terima kasih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbarillah T., D. Kaharuddin, H. Hidayat dan A. Primalasari. 2017. Penggunaan ampas tahu pada level berbeda terhadap performa entok (*muscovy duck*) umur 3 – 10 minggu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, Vol. 12(1): 112-123.
- Andriyani D., J.L.P. Saerang, W. Utiah, L. Tangkau dan F. Nangoy. 2024. Kualitas internal telur itik ratu yang di pelihara secara intensif dan semi intensif. *Jurnal Zootek*, Vol. 44 (2): 277–284.
- Biyatmoko D. 2014. Performans produksi telur dan pendapatan usaha itik alabio petelur dalam pemanfaatan bekicot pohon fermentasi (*Achatina* Sp.). *Ziraa'ah Journal*, Volume 39, Nomor 2: 55-63.
- Budaarsa K., G.E. Stradivari, I.P. Jaya, I.G. Mahardika, A.W. Puger, I.M. Suasta dan I.P.A. Astawa. 2016. Pemanfaatan ampas tahu untuk mengganti sebagian ransum komersial ternak babi. *Jurnal Peternakan*, Vol. 2(1): 226-239.
- Byrkit D.R. 1987. *Statistics Today: A Comprehensive Introduction*. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. 2727 Sand Hill Road Menlo Park, California, 94025, USA.  
urn:lcp:statisticstodayc0000byrk:e  
pub:fc8b8040-6b64-4d13-852d-64f58ea7bc09
- Diatmika I.P.W., I. B. G. Partama dan I.G.N.G. Bidura. 2016. Pengaruh pemberian ampas tahu terfermentasi probiotik dalam ransum terhadap performans broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*. 4(3): 573-589.
- Ermansyah G.T., W. Wiwin dan Y. A. Indrawati. 2015. Pengaruh pemberian tepung ampas tahu di dalam ransum terhadap bobot potong, bobot karkas dan income over feed cost ayam sentul. *Jurnal Ilmu-ilmu peternakan*. 2 (1): 1-6.
- Herlinae H., Y. Yemima dan G. Priyono. 2017. Pengaruh lanjutan substitusi ampas tahu pada pakan basal (br-2) terhadap penampilan ayam broiler umur 4-6 minggu (fase finisher). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 6 (1): 42-46.
- Kadarsyah D.Y., T. Wiwin dan Y.A. Indrawati. 2015. Pengaruh pemberian tepung ampas tahu dalam ransum terhadap performa ayam Sentul. *Jurnal Peternakan*, Vol. 1 (2): 1- 8.
- Kastalani K., H. Herlinae dan T. Julio. 2018. Respon ayam buras yang diberi campuran dedak halus, jagung kuning dan fermentasi ampas tahu terhadap bobot badan akhir ayam buras umur 0-8 minggu. *Jurnal Ilmu Hewan Tropika*. 7(1): 22-24.
- Khazanie R. 1990. *Elementary Statistics in a World of Applications*. A Division of Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois. USA.
- Murniati M., Z. Zulfan dan M.A. Yaman. 2016. Analisis ekonomi pemeliharaan ayam kamaras jantan dengan pemberian tepung ampas tahu + tepung kulit telur + feed supplement. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, Vol.

- 1 (1): 758-768.
- National Research Council (NRC). 1994. Nutrient Requirement of Poultry. Ninth Revised Edition. Printing and Publishing National Academy of Science. Washington.
- Pamungkas W. 2010. Teknologi fermentasi, alternatif solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. *Media Akuakultur*, Vol. 6 (1): 43-48.
- Rahayu L.H., R.W. Sudrajat dan E. Rinihapsari. 2016. Teknologi pembuatan tepung ampas tahu untuk produksi aneka makanan bagi ibu-ibu rumah tangga di kelurahan gunungpati, semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 7 (1): 69 – 76.
- Rasyid S. 2013. Evaluasi pertambahan bobot badan dan efisiensi penggunaan pakan pada itik pedaging yang diberi level ampas tahu yang berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, Vol. 1 (1): 9 – 13.
- Sandi S., R. Palupi dan A. Amyesti. 2012. Pengaruh penambahan ampas tahu dan dedak fermentasi terhadap karkas, usus, dan lemak abdomen ayam broiler. *Jurnal Agrinak*, Vol. 2 (1): 1 – 5.
- Steel R.G.D dan J.H. Torrie. 1996. Principles and Procedures of Statistics. Second edition. McGraw-Hill Book Co. Inc. Singapore.
- Sukirmansyah M.D. dan H. Latif. 2016. Evaluasi Produksi dan Persentase Karkas Itik Peking dengan Pemberian Pakan Fermentasi Probiotik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, Vol. 1 (1): 719–730.  
DOI: [10.17969/jimfp.v1i1.1278](https://doi.org/10.17969/jimfp.v1i1.1278)
- Surya A., S. Suryanah, N. Widjaya dan H. Permana. 2021. Pengaruh pemberian campuran fermentasi ampas tahu dan dedak padi dalam ransum terhadap performa bebek pedaging hibrida. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 3 (1): 17-24.
- Suryana D.S., S. Slamet dan U.S.S. Soetrisno. 2021. Perubahan kandungan protein dan komposisi asam amino kedelai pada waktu pembuatan tempe dan tahu. *Jurnal Penelitian Gizi Makanan*, Vol. 16 : 117-124.
- Tangkere E.S., J.H.W. Ponto, A. Rumambi, M.D. Rotinsulu dan B.J. Takaendengan. 2024. Performans itik raja dan itik ratu fase starter yang dipelihara intensif di musim basah. *Jurnal Zootek*. Vol. 44 (1): 180–190.
- Thalib K., F.J. Nangoy, J.R. Leke dan M.N. Regar. 2020. Pengaruh bobot telur hasil persilangan itik mojosari dan alabio terhadap daya tetas, bobot day old duck (DOD), dan mortalitas. *Jurnal Zootek*. Vol. 40 (1): 233–239.
- Trisnadewi A.A.A.S., I.G.N.G. Bidura, A.T. Umiarti dan A.W. Puger. 2015. Pemanfaatan Ampas Tahu Terfermentasi Dalam Ransum Untuk Turunkan Akumulasi Lemak Dan Kolesterol Tubuh Itik. *Majalah Ilmiah Peternakan*, Vol. 18 (2): 55 – 60.
- Widodo A.R., H. Setiawan, S. Sudiyono, S. Sudibya dan R. Indreswari. 2013. Kecernaan Nutrien dan Performan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan yang Diberi Ampas Tahu Fermentasi dalam Ransum. *Jurnal Tropical Animal Husbandry*, Vol. 2 (1): 51– 57.
- Wulandari K.Y., V.D.Y.B. Ismadi dan T. Tristiarti. 2013. Kecernaan Serat Kasar Dan Energi Metabolis pada Ayam Kedu Umur 24 Minggu Yang

Diberi Ransum Dengan Berbagai Level Protein Kasar Dan Serat Kasar. *Jurnal Animal Agriculture*, Vol. 2 (1): 9 – 17.

Zainuddin Z., D. Masyitha, F. Fitriani, F. Muharrami, S. Wahyuni, R. Roslizawaty dan M. Adam. 2015. Histological description of the crop glands of native chickens, ducks and pigeons [Gambaran histologi kelenjar tembolok ayam kampung, bebek dan merpati]. *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol. 9 (1): 68- 70.