

## Penggunaan Limbah Ikan *Leubiem* (*Chanthidermis Maculatus*) dalam Formulasi Ransum terhadap Kelayakan Usaha Itik Petelur Fase Starter

Commented [A1]: Mengapa miring ?

### (Use of *Leubiem* Fish (*Chanthidermis Maculatus*) Waste in Ration Formulation the Feasibility of Laying Ducks in the Starter Phase)

Daud, M<sup>1</sup>, Yaman, MA<sup>1</sup>, Zulfan<sup>1</sup> dan Armia, Y<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam-Banda Aceh. Email: daewood@unsyiah.ac.id

#### ABSTRACT

Feed is a factor that affects the production cost of laying ducks, the cost of feed reaches 70% of the total production cost, for this we need an alternative feed that can reduce production costs, one of which is *leubiem* fish (*Chanthidermis maculatus*) waste. This study aims to evaluate the use of *leubiem* fish waste in the ration formulation of the feasibility of laying ducks in the starter phase. The research material used 500 ducks aged 1 day (DOD). The ration treatments used were: P1 (control ration), P2 (ration containing 10% *leubiem* fish skin), P3 (ration containing 10% *leubiem* fish head), P4 (ration containing 10% *leubiem* fish bones) and P5 (the ration contains 10% combined *leubiem* fish waste). This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The variables observed: ration price, production cost, IOFC, revenue, profit and feasibility. The results showed that the price of laying ducks in the starter phase ranged from Rp.4,081,-5,205,-/kg. The lowest total production cost was found in the P5 ration treatment, namely Rp.26,270,-/duck. IOFC and the highest profit was obtained on the P5 ration treatment, namely Rp.17,318,-/duck. It was concluded that the starter phase of the laying duck farming using *leubiem* fish waste in the ration formulation was feasible and profitable.

Commented [A2]: Font ssuaikan dgn template

**Key Words:** laying ducks, cost analysis, *leubiem* fish waste, local feed

Commented [A3]: Sesuaikan dengan kata kunci bhs indonesia

#### ABSTRAK

Pakan merupakan faktor yang memengaruhi biaya produksi itik petelur, biaya pakan mencapai 70% dari total biaya produksi, untuk itu diperlukan pakan alternatif yang dapat mengurangi biaya produksi, salah satunya adalah limbah ikan *leubiem* (*Chanthidermis maculatus*). Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum terhadap kelayakan usaha itik petelur fase *starter*. Materi penelitian yang digunakan 500 ekor itik petelur umur 1 hari (DOD). Perlakuan ransum yang digunakan: P1 (ransum control/tanpa limbah ikan *leubiem*), P2 (ransum mengandung 10% kulit ikan *leubiem*), P3 (ransum mengandung 10% kepala ikan *leubiem*), P4 (ransum mengandung 10% tulang ikan *leubiem*) dan P5 (ransum mengandung 10% kombinasi limbah ikan *leubiem*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 5 perlakuan dan 4 ulangan. Variabel yang diamati adalah: harga ransum, biaya produksi, IOFC, penerimaan, keuntungan dan kelayakan usaha. Data yang diperoleh ditabulasi dan dikalkulasi sesuai dengan variable

Commented [A4]: Maksudnya penerimaan apa

penelitian. Hasil penelitian menunjukkan harga ransum itik petelur fase *starter* berkisar antara Rp. 4.081,- 5.205,-/kg. Total biaya produksi terendah terdapat pada perlakuan ransum P5 yaitu Rp. 26.270,-/ekor. Penerimaan diperoleh dari hasil penjualan itik petelur fase *starter* berdasarkan bobot hidup Rp. 40.000/kg. IOFC dan keuntungan tertinggi diperoleh pada perlakuan ransum P5 yaitu Rp. 17.318,-/ekor. Kelayakan usaha berdasarkan nilai BC dan RC ratio dari semua perlakuan ransum menunjukkan nilai yang diperoleh lebih besar dari 0 dan 1. Hal ini menunjukkan bahwa usaha itik petelur menguntungkan dan layak diusahakan. Disimpulkan bahwa usaha peternakan itik petelur fase *starter* dengan penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum layak diusahakan dan menguntungkan.

**Key Words:** itik petelur, analisis biaya, limbah ikan *leubiem*, pakan lokal

Commented [A5]: Sesuaikan dengan judul

Commented [A6]: Sesuaikan dengan judul

## PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi biaya pemeliharaan ternak itik yaitu mencapai 70% dari total biaya produksi. Komponen biaya terbesar mencapai 60-70% dari total biaya produksi pada ternak unggas adalah biaya pakan (Anggitasari *et al.* 2016), oleh karena itu diperlukan pakan alternatif untuk mengurangi biaya produksi dan ketersediaannya dapat diperoleh dengan mudah. Salah satu upaya untuk menekan biaya produksi pada usaha ternak itik yaitu dengan mengoptimalkan daya guna bahan pakan lokal yang terdapat di daerah tertentu, sehingga biaya pakan dapat ditekan tanpa mengganggu produktivitas ternak (Subhan *et al.* 2010). Salah satu bahan pakan lokal yang dapat digunakan sebagai bahan penyusun ransum itik petelur adalah limbah ikan. Limbah ikan adalah hasil pemotongan ikan berupa tulang, kepala, kulit/sisik, jeroan dan bagian-bagian lainnya. Salah satu limbah ikan yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak itik petelur adalah limbah ikan *leubiem*.

Ikan *leubiem* (*Chanthidermis maculatus*) merupakan jenis ikan karang yang memiliki ciri-ciri badan bulat lonjong, pipih dengan sisik kecil dan keras. Ikan *leubiem* juga dikenal dengan nama ikan kambing-kambing, karena bentuk kepala dari ikan ini yang menyerupai seperti kambing. Ikan *leubiem* memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik salah satunya adalah kandungan protein, berdasarkan penelitian Daud *et al.*, (2020) kandungan nutrisi limbah ikan *leubiem* seperti tepung kulit ikan *leubiem* mengandung protein kasar 66,20%, lemak kasar 2,78%, kalsium 8,51% dan fosfor 4,46%. Tepung tulang ikan *leubiem* mengandung protein kasar 58,28%, lemak kasar 1,66%, serat kasar 2,55%, kalsium 9,30% dan fosfor 4,62%. Tepung kepala ikan *leubiem* mengandung protein kasar 49,18%, lemak kasar 5,08%, serat kasar 1,72%, kalsium 11,11% dan fosfor 5,70%.

Limbah ikan jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran karena proses pembusukan protein ikan (Siswati *et al.* 2010). Selain itu bisa menjadi sumber penyakit menular pada manusia yang ditularkan oleh lalat sebagai perantara (misalnya *muntaber*). Pengolahan limbah ikan secara terencana dapat memberi keuntungan ganda berupa pemanfaatan limbah ikan sebagai sumber protein khususnya sebagai komponen bahan pakan ternak serta dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Selain sebagai sumber protein dan asam amino yang baik, limbah ikan juga merupakan sumber mineral, fosfor, kalsium dan vitamin bagi ternak. Jika dilihat kandungan nutrisi limbah ikan *leubiem* sangat baik bila digunakan sebagai salah satu bahan dalam formulasi ransum itik petelur fase *starter* karena dapat memenuhi kebutuhan protein.

Berdasarkan kandungan nutrisi limbah ikan *leubiem* dan terbatasnya informasi tentang pemanfaatan limbah ikan *leubiem* sebagai bahan pakan ternak itik, limbah ikan *leubiem* sangat berpotensi dijadikan sebagai salah satu bahan pakan dalam formulasi

ransum itik petelur fase *starter*, dengan harapan dapat meningkatkan keuntungan dan kelayakan usaha peternakan itik petelur serta dapat mengurangi biaya produksi terutama adalah biaya pakan. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum terhadap kelayakan usaha itik petelur pada fase *starter*.

## MATERI DAN METODE

Materi penelitian yang digunakan adalah itik petelur umur 0-8 minggu (fase *starter*) sejumlah 500 ekor, dan bahan pakan yang digunakan terdiri atas: limbah ikan *leubiem* (tepung kulit, kepala dan tulang), jagung, dedak padi, bungkil kelapa, bungkil kedelai, ampas sagu, minyak kelapa, premix, garam, dan mineral bebek. Alat yang digunakan yaitu kandang, *litter*, kawat sekat pembatas kandang, lampu pijar, tempat makan, tempat minum, timbangan, ember, dan perlengkapan kandang lainnya.

### Metode penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan ransum dan 4 ulangan (25 ekor itik/ulangan). Ransum perlakuan terdiri atas: P1 (kontrol/tanpa limbah ikan *leubiem*); P2 (ransum basal mengandung 10% tepung kulit ikan *leubiem*); P3 (ransum basal mengandung 10% tepung kepala ikan *leubiem*); P4 (ransum basal mengandung 10% tepung tulang ikan *leubiem*) dan P5 (ransum basal mengandung 10% kombinasi limbah ikan *leubiem*).

Ransum yang digunakan selama penelitian adalah ransum basal. Semua ransum perlakuan menggunakan bahan pakan yang sama, hanya berbeda pada penggunaan limbah ikan *leubiem*. Ransum yang digunakan diformulasikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi itik petelur fase *starter* yaitu 19% protein kasar dan 2700 kkal/kg energi metabolisme (Tabel 1).

**Tabel 1.** Komposisi dan kandungan nutrisi ransum itik petelur fase *starter*

Bahan pakan	Perlakuan ransum				
	P1	P2	P3	P4	P5
	%				
Jagung	45	40	39	38	39
Dedak padi	12	18	18	18	18
Bungkil kelapa	11	12	13	13	12
B. kacang kedelai	24	8	8	9	9
Ampas Sagu	5	9	9	9	9,1
Tepung kulit ikan leubiem	0	10	0	0	3,3
Tepung kepala ikan leubiem	0	0	10	0	3,3
Tepung tulang ikan leubiem	0	0	0	10	3,3
Minyak kelapa	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Premix	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Mineral bebek	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Kandungan nutrisi:</b>					
Energi metabolisme (Kkal/kg)	2706	2726	2708	2700	2716
Protein kasar (%)	19.15	19.05	19.17	19.52	19,35
Serat kasar (%)	5.38	6.16	6.28	6.28	6,17

**Commented [A7]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Commented [A8]:** Kombinasi antara apa dan rasio berapa

**Commented [A9]:** Berdasarkan analisisakah

Lemak kasar (%)	2.90	3.34	3.32	3.29	3.31
Calsium (%)	0.80	1.47	1.42	1.43	1.42
Phosfor (%)	0.57	0.87	0.87	0.88	0.87

### Prosedur Penelitian

Penelitian menggunakan itik petelur dan dipelihara hingga berumur 8 minggu dalam kandang postal/litter. Penelitian berlangsung selama 8 minggu dan selama waktu itu, pakan dan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Konsumsi pakan dan pertambahan berat badan ditentukan setiap minggu. Perhitungan kelayakan usaha itik petelur fase *starter* ditentukan pada akhir penelitian. Variabel penelitian yang diamati adalah: harga ransum, biaya produksi, *Income over feed cost* (IOFC), penerimaan, keuntungan dan kelayakan usaha peternakan itik petelur fase *starter*. Harga ransum diperoleh dari komposisi bahan pakan yang digunakan dikalikan dengan harga bahan pakan (Rp/kg). Total penerimaan dihitung dengan mengalikan total berat badan akhir dengan harga jual itik petelur fase *starter*. Biaya produksi diperoleh dari hasil penjumlahan biaya variabel dan biaya tetap kemudian dinyatakan dalam rupiah/ekor. *Income over feed cost* (IOFC) dihitung dengan cara mengurangi total penerimaan dengan biaya ransum dan dinyatakan dalam rupiah/ekor. Laba atau rugi diperoleh dari hasil pengurangan antara hasil penerimaan dengan total biaya produksi dan dinyatakan dalam rupiah/ekor. Kelayakan usaha ditentukan berdasarkan nilai *return cost ratio* (R/C ratio), dan *benefit cost ratio* (B/C ratio). R/C ratio diperoleh dari hasil total penerimaan dibagi dengan total biaya produksi. B/C ratio diperoleh dari hasil keuntungan yang diperoleh dibagi dengan total biaya produksi.

**Commented [A10]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Formatted:** Highlight

### Analisis data

Data hasil penelitian ditabulasikan dan dikalkulasi sebagai indikator kelayakan usaha sesuai variabel yang diamati dengan menggunakan R/C ratio dan B/C ratio. Jika R/C > 1 dan B/C > 0 maka usaha layak dan menguntungkan. Jika R/C < 1 dan B/C < 0 berarti tidak layak atau mengalami kerugian.

**Commented [A11]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Harga ransum

Ransum merupakan faktor produksi utama dalam usaha peternakan itik karena ransum sangat memengaruhi pertumbuhan dan produksi. Ransum yang digunakan pada penelitian ini merupakan ransum basal yang disusun dari beberapa bahan pakan (jagung, dedak padi, bungkil kelapa, bungkil kedelai dan ampas sago). Dimana setiap perlakuan ransum mengandung limbah ikan *leubiem* berupa tepung kepala, tepung kulit dan tepung tulang kecuali pada perlakuan kontrol (tanpa menggunakan limbah ikan *leubiem*). Harga ransum dari masing-masing perlakuan ransum ditampilkan pada Tabel 2.

**Commented [A12]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Tabel 2.** Harga ransum perlakuan (Rp/kg)

Bahan pakan	Harga (Rp/kg)	Perlakuan ransum				
		P1	P2	P3	P4	P5
Jagung	5.000,-	2.250,-	2.000,-	1.950,-	1.900,-	1.950,-
Dedak padi	1.600,-	192,-	288,-	288,-	288,-	288,-
Bungkil kelapa	4.000,-	440,-	480,-	520,-	520,-	480,-

Bungkil kedelai	8.000,-	1.920,-	640,-	640,-	720,-	720,-
Ampas Sagu	2.000,-	100,-	180,-	180,-	180,-	182,-
T.kulit ikan Leubiem	2.000,-	-	200,-	-	-	66,-
T.kepala ikan Leubiem	2.000,-	-	-	200,-	-	66,-
T.tulang ikan Leubiem	2.000,-	-	-	-	200,-	66,-
Minyak kelapa	12.000,-	180,-	180,-	180,-	180,-	180,-
Premik	12.000,-	60,-	60,-	60,-	60,-	60,-
Garam	2.500,-	13,-	13,-	13,-	13,-	13,-
Mineral bebek	10.000,-	50,-	50,-	50,-	50,-	50,-
<b>Jumlah</b>		<b>5.205,-</b>	<b>4.091,-</b>	<b>4.081,-</b>	<b>4.111,-</b>	<b>4.121,-</b>

Keterangan : P1: kontrol/tanpa limbah ikan *leubiem*

P2: ransum basal mengandung 10% tepung kulit ikan *leubiem*

P3: ransum basal mengandung 10% tepung kepala ikan *leubiem*

P4: ransum basal mengandung 10% tepung tulang ikan *leubiem*

P5: ransum basal mengandung 10% kombinasi limbah ikan *leubiem*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga ransum itik petelur fase *starter* dari masing-masing perlakuan berkisar antara Rp. 4.081,- sampai dengan Rp. 5.025,-/kg (Tabel 2). Harga ransum terendah terdapat pada perlakuan ransum P3 (ransum yang mengandung tepung tulang ikan *leubiem*) yaitu Rp. 4.081,-/kg dan harga ransum tertinggi terdapat pada perlakuan ransum kontrol (tanpa limbah ikan *leubiem*) yaitu Rp. 5.205,-/kg. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah ikan *leubiem* (tepung kulit, kepala, tulang) dan kombinasi limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum itik petelur fase *starter* dapat menekan biaya/harga ransum. Pembahasan belum ada .....

### **Konsumsi ransum dan berat badan akhir**

Konsumsi ransum dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan ternak itik. Selain itu faktor lingkungan seperti kesehatan, kualitas ransum, suhu, sistem pemberian ransum serta sifat genetik juga dapat memengaruhi konsumsi ransum ternak itik. Konsumsi sangat berpengaruh pada produksi yang dicapai karena bila nafsu makan rendah akan menyebabkan laju pertumbuhan itik menjadi terhambat dan akhirnya produksi akan menurun (Otay *et al.* 2014). Konsumsi ransum dan berat badan akhir itik petelur fase *starter* ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Total konsumsi ransum dan berat badan akhir itik petelur fase *starter* (g/ekor)

Perlakuan	Total konsumsi ransum (g/ekor)	Berat badan akhir (g/ekor)
P1	3.632±137,42	1.050±11,82
P2	3.904±185,14	1.122±18,34
P3	3.752±130,73	1.104±48,11
P4	3.520±167,50	1.080±40,69
P5	3.592±177,72	1.098±28,86

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total konsumsi ransum dan berat badan akhir itik petelur fase *starter* tertinggi terdapat pada perlakuan ransum yang mengandung tepung kulit ikan *leubiem* (P2) yaitu 3,904 kg/ekor dan 1,122 kg/ekor selama penelitian. Sedangkan total konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan ransum yang mengandung tepung kepala ikan *leubiem* (P4) yaitu sebesar 3,520 kg/ekor dan berat badan

**Commented [A13]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Commented [A14]:** Agar dipisahkan antara konsumsi dan berat badan. Apakah data nyata atau tidak agar diuraikan juga

akhir terendah diperoleh pada perlakuan kontrol (P1) yaitu 1,050 kg/ekor. Tingginya konsumsi ransum diduga karena diberikan pada itik fase pertumbuhan, selama fase pertumbuhan umumnya ternak unggas memiliki tingkat konsumsi pakan yang tinggi, termasuk juga pada itik petelur fase *starter*. Hal ini sesuai dengan penelitian Purba dan Ketaren (2011), dimana selama fase pertumbuhan, umumnya itik membutuhkan pakan yang relatif banyak dan berkualitas agar dapat tumbuh dan berkembang dengan sempurna. Tingkat konsumsi pakan yang baik dapat berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan ternak, sehingga dalam waktu yang lebih singkat dapat menjadi lebih optimal dan menghasilkan bobot badan yang relatif lebih tinggi (Daud *et al.* 2018<sup>a</sup>). Pembahasan efek dari limbah belum ada

Commented [A15]: idem

#### **Biaya produksi itik petelur fase starter**

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses pemeliharaan itik petelur fase *starter* yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya produksi digolongkan sebagai biaya tetap dan biaya variabel (Boediono, 2002). Biaya produksi terbesar yang dikeluarkan dalam usaha peternakan adalah biaya variabel, terutama biaya pakan. Hasil perhitungan biaya produksi itik petelur fase *starter* ditampilkan pada Tabel 4.

Commented [A16]: Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Tabel 4.** Biaya produksi itik petelur fase starter (Rp/ekor)

No.	Uraian	Perlakuan Ransum				
		P1	P2	P3	P4	P5
1.	<b>Biaya Tetap</b>					
	Penyusutan kandang	200,-	200,-	200,-	200,-	200,-
	Peralatan kandang	300,-	300,-	300,-	300,-	300,-
	<b>Jumlah Biaya Tetap</b>	<b>500,-</b>	<b>500,-</b>	<b>500,-</b>	<b>500,-</b>	<b>500,-</b>
2.	<b>Biaya Variabel</b>					
	DOD	6.000,-	6.000,-	6.000,-	6.000,-	6.000,-
	Ransum	18.904,-	15.971,-	15.311,-	14.470,-	14.802,-
	Obat-obatan	300,-	300,-	300,-	300,-	300,-
	Tenaga kerja	5.000,-	5.000,-	5.000,-	5.000,-	5.000,-
	<b>Jumlah Biaya Variabel</b>	<b>30.204,-</b>	<b>27.271,-</b>	<b>26.611,-</b>	<b>25.770,-</b>	<b>26.102,-</b>
	<b>Total Biaya Produksi</b>	<b>30.704,-</b>	<b>27.771,-</b>	<b>27.111,-</b>	<b>26.270,-</b>	<b>26.602,-</b>

Commented [A17]: penempatan satuan agar disesuaikan dengan template

Total biaya produksi yang dikeluarkan pada usaha peternakan itik petelur fase *starter* dengan penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum selama penelitian diperoleh hasil yang berbeda, yaitu: pada perlakuan kontrol (P1) memperoleh total biaya produksi tertinggi yaitu sebesar Rp.30.704,-/ekor,- dan total biaya produksi terendah terdapat pada perlakuan ransum yang mengandung tepung kepala ikan *leubiem* (P4) yaitu Rp.26.270,-/ekor (Tabel 4). Total biaya produksi terdapat perbedaan pada masing-masing perlakuan ransum, perbedaan tersebut disebabkan oleh jumlah konsumsi ransum pada setiap perlakuan ransum sehingga memengaruhi biaya produksi. Ransum yang digunakan mengacu pada konsep input biaya rendah, yaitu dengan memanfaatkan bahan pakan seperti sagu, dedak padi, jagung, bungkil kelapa, bungkil kedelai, dan penggunaan limbah ikan *leubiem* (tepung kulit, kepala dan tulang). Dengan tersedianya pakan murah merupakan sesuatu hal yang sangat penting, namun kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa dalam memproduksi pakan ternak tidak hanya harus murah dan juga terjangkau oleh peternak tetapi juga harus terjamin kualitas dari pakan tersebut (Daud *et al.* 2018<sup>b</sup>).

Commented [A18]: mengapa biaya P4 lebih murah dari yang lainnya, agar dibahas

**Penerimaan Usaha**

Penerimaan usaha adalah hasil dari penjualan yang diperoleh untuk menghasilkan pendapatan dari usaha yang telah dijalankan. Penerimaan dari usaha itik petelur fase *starter* ini didapatkan dari hasil penjualan itik pada akhir penelitian. Penerimaan usaha diperoleh berdasarkan harga penjualan itik berdasarkan berat badan akhir itik petelur fase *starter* (Rp/kg) seperti yang ditampilkan pada Tabel 5.

Formatted: English (United States)

Commented [A19]: Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

Formatted: Strikethrough

**Tabel 5.** Penerimaan usaha itik petelur fase *starter* (Rp/ekor)

Variabel	Perlakuan ransum				
	P1	P2	P3	P4	P5
Berat badan akhir (kg/ekor)	1,050	1,122	1,104	1,080	1,098
Harga jual (Rp/kg bobot hidup)	40.000,-	40.000,-	40.000,-	40.000,-	40.000,-
<b>Total Penerimaan (Rp/ekor)</b>	<b>42.000,-</b>	<b>44.880,-</b>	<b>44.160,-</b>	<b>43.200,-</b>	<b>43.920,-</b>

Penerimaan usaha itik petelur fase *starter* yang diberi ransum mengandung tepung limbah ikan *leubiem* lebih besar nilai penerimaannya dibandingkan dengan perlakuan ransum kontrol (tanpa penggunaan limbah ikan *leubiem*). Hasil penerimaan tertinggi terdapat pada perlakuan ransum yang mengandung tepung kulit ikan *leubiem* (R2) yaitu Rp. 44.880,-/ekor sedangkan penerimaan terendah terdapat pada perlakuan kontrol (R1) yaitu Rp. 42.000,-/ekor. Semakin tinggi berat badan ternak itik maka semakin tinggi juga penerimaan yang diperoleh. Sebagaimana yang dikatakan Soekartawi (2006), penerimaan diperoleh dari jumlah produksi yang dihasilkan dalam suatu kegiatan usaha dikalikan dengan harga jual yang berlaku di pasaran.

Commented [A20]: atau P

Commented [A21]: idem

**Income over feed cost (IOFC)**

Salah satu cara melihat ekonomis usaha peternakan itik adalah menghitung *Income over feed cost* (IOFC) hal ini dikarenakan ransum merupakan biaya yang paling besar dalam pemeliharaan itik petelur. *Income over feed cost* (IOFC) itik petelur fase *starter* dari masing-masing perlakuan ransum ditampilkan pada Tabel 6.

Commented [A22]: Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Tabel 6.** *Income over feed cost* (IOFC) itik petelur fase *starter* (Rp/ekor)

Variabel	Perlakuan Ransum				
	P1	P2	P3	P4	P5
Harga jual*	42.000,-	44.880,-	44.160,-	43.200,-	43.920,-
Biaya ransum	18.904,-	15.971,-	15.311,-	14.470,-	14.802,-
IOFC	23.096,-	28.909,-	28.849,-	28.730,-	29.118,-

Keterangan: \* Harga jual itik Rp. 40.000,-/kg

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IOFC yang didapatkan berkisar antara Rp. 23.096,- sampai dengan Rp. 29.118,-/ekor. Nilai IOFC tertinggi terdapat pada perlakuan ransum kombinasi limbah ikan *leubiem* (P5) yaitu Rp. 29.118,-/ekor. Sesuai dengan pernyataan Rasyaf (2011) yang menyatakan bahwa semakin tinggi nilai IOFC akan

semakin baik pula pemeliharaan yang dilakukan, karena tingginya IOFC berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan itik juga semakin tinggi. Sedangkan nilai IOFC terendah terdapat pada perlakuan kontrol (P1) yaitu Rp. 23.096,-/ekor. Nilai IOFC belum dapat digunakan untuk mengetahui keuntungan yang sesungguhnya sebab komponen biaya lainnya belum diperhitungkan. Oleh karena itu, nilai laba rugi dalam suatu usaha perlu dianalisis.

### Laba-Rugi

Laba atau rugi adalah hasil bersih yang diperoleh dari usaha peternakan itik petelur fase *starter* dan merupakan hasil antara penerimaan dan biaya produksi. Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh dengan total biaya produksi yang dikeluarkan dari suatu bentuk kegiatan produksi. Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh dengan nilai biaya yang dikeluarkan dari suatu bentuk kegiatan produksi. Semakin besar skala usaha maka semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh (Prawira *et al.* 2015). Rata-rata besarnya keuntungan yang diperoleh pada usaha peternakan itik petelur fase *starter* pada penelitian ini adalah sebesar Rp. 11.296,- sampai dengan Rp. 17.318,-/ekor. Secara rinci analisis laba-rugi usaha itik petelur fase *starter* ditampilkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Laba/rugi usaha itik petelur fase *starter* (Rp/ekor)

Uraian	Perlakuan Ransum				
	P1	P2	P3	P4	P5
Penerimaan	42.000,-	44.880,-	44.160,-	43.200,-	43.920,-
Biaya produksi	30.704,-	27.771,-	27.111,-	26.270,-	26.602,-
<b>Keuntungan</b>	<b>11.296,-</b>	<b>17.109,-</b>	<b>17.049,-</b>	<b>16.930,-</b>	<b>17.318,-</b>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keuntungan tertinggi diperoleh pada perlakuan ransum kombinasi limbah ikan *leubiem* (P5) yaitu Rp.17.318,-/ekor, sedangkan keuntungan terendah terdapat pada perlakuan kontrol (P1) yaitu Rp.11.296,-/ekor. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan ransum yang menggunakan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum dapat memberikan tingkat keuntungan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol /tanpa penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum itik petelur fase *starter*. [Agar ditambah referensi pendukung](#)

### Kelayakan Usaha

Kelayakan usaha digunakan untuk mengetahui apakah usaha yang telah dilakukan secara finansial layak untuk diteruskan atau tidak. Kelayakan usaha digunakan untuk membandingkan antara biaya dan manfaat yang diperoleh dan untuk menentukan apakah suatu usaha akan menguntungkan selama usaha berlangsung (Husnan dan Sarwono, 2000). Kelayakan usaha itik petelur fase *starter* selama penelitian ditampilkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Kelayakan usaha itik petelur fase *starter*

Indikator kelayakan usaha	Perlakuan Ransum				
	P1	P2	P3	P4	P5
Penerimaan	42.000,-	44.880,-	44.160,-	43.200,-	43.920,-

**Commented [A23]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

**Commented [A24]:** Sub atau sub2 judul, agar disesuaikan dengan template penulisannya

Biaya produksi	30.704,-	27.771,-	27.111,-	26.270,-	26.602,-
Keuntungan	11.296,-	17.109,-	17.049,-	16.930,-	17.318,-
<b>B/C Ratio</b>	<b>0,36</b>	<b>0,61</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>
<b>R/C ratio</b>	<b>1,36</b>	<b>1,61</b>	<b>1,62</b>	<b>1,64</b>	<b>1,65</b>

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan usaha dapat dilihat bahwa nilai *Benefit cost* (B/C) *ratio* pada usaha itik petelur fase *starter* dengan penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum mendapatkan nilai B/C *ratio* lebih tinggi dibandingkan perlakuan ransum kontrol (P1) (Tabel 8). Nilai *Benefit cost ratio* adalah nilai yang membandingkan antara total pendapatan dengan total biaya produksi. Perhitungan B/C *ratio* dilakukan untuk melihat tingkat keuntungan yang diperoleh oleh suatu usaha, sehingga usaha tersebut mendapatkan hasil yang layak. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha itik petelur fase *starter* dengan pemberian limbah ikan *leubiem* layak dan menguntungkan untuk diteruskan/dilanjutkan. Hal itu disebabkan karena nilai B/C *ratio* yang didapatkan lebih besar dari 0.

Indikator kelayakan usaha dapat juga diketahui melalui perhitungan nilai R/C *ratio*. R/C *ratio* merupakan singkatan dari *return cost ratio*, atau dikenal dengan perbandingan antara penerimaan dan total biaya produksi. Suatu usaha dapat dikatakan layak dijalankan apabila nilai R/C *ratio* diperoleh lebih besar dari 1, artinya usaha yang dijalankan mendapatkan keuntungan, maka semakin besar nilai R/C *ratio* maka semakin besar juga nilai efisiensi suatu usaha. Nilai R/C *ratio* pada perlakuan kontrol (P1) sebesar 1.36, dan perlakuan lainnya P2, P3, P4 dan P5 memperoleh nilai R/C *ratio* sebesar 1.61 sampai 1,65 artinya masih lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol (P1). Hal ini menunjukkan bahwa usaha itik petelur fase *starter* dengan penggunaan limbah ikan *leubiem* dalam formulasi ransum itik petelur fase *starter* layak untuk diteruskan usahanya, karena R/C *ratio* didapatkan lebih besar dari 1, hal ini sama seperti pendapat Sjahrial (2008), jika B/C *ratio* > 0 dan R/C *ratio* > 1 berarti usaha tersebut layak dan menguntungkan.

Commented [A25]: yang mana pembandingnya

## KESIMPULAN

Penggunaan limbah ikan *leubiem* (tepung tulang, kepala dan tulang) sebanyak 10% dalam formulasi ransum itik petelur fase *starter* dapat menekan biaya produksi, sehingga meningkatkan keuntungan dan layak untuk diteruskan/dikembangkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dukungan dana dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, S., Sjojfan, O. dan Djunaidi, I. H. 2016. Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. Buletin Peternakan, 40(3): 187-196.
- Boediono. 2002. Ekonomi Mikro. BEPEF, Yogyakarta.
- Daud M, M.A. Yaman, dan Zulfan. 2020. Potensi penggunaan limbah ikan Leubiem (*Chanthidermis maculatus*) sebagai sumber protein dalam ransum terhadap produktivitas itik petelur. Livest. Anim. Res. 18 (3): 200-211.

- Daud M, Mulyadi, dan Z. Fuadi. 2018<sup>a</sup>. Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Jantan pada Kepadatan Kandang yang Berbeda. *J Agripet*. 18 (2): 110-116.
- Daud M, M.A. Yaman, dan Zulfan. 2018<sup>b</sup>. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Itik Pedaging Dengan Pemberian Pakan Lokal Fermentasi. *Prosiding Seminar Nasional Bidang Ilmu-ilmu Pertanian BKS – PTN Bagian Barat 2018*. P699-710.
- Husnan S, Suwarsono. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta: Penerbit dan Pencetak AMP YKPN.
- Otay, Viviani. A, M. A. V, Manese, G. D. Lenzun, P. O. V Waleleng. 2014. Analisis Biaya Ransum Penggunaan Serbuk Gergaji Hasil Rekaya Sebagai Penganti Sebagian Ransum Itik Petelur Di Desa Tounolet Kecamatan Kakaks Kabupaten Minahasa, *J Zootek*, 34(2): 49-56.
- Prawira R.Y, V.S Lestari, S.N. dan Sirajuddin. 2015. Analisis Pendapatan Peternak Itik Pedaging Berdasarkan Skala Usaha Yang Berbeda di Desa Sipodeceng Kecamatan Baranti Kabupaten Sidrap. *JHIP*, 2(1): 51-60.
- Purba, M. dan P.P. Ketaren. 2011. Konsumsi dan Konversi Pakan Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu Dengan Penambahan Santoquin dan Vitamin E Dalam Pakan. *JITV*, 16(4): 280-287.
- Rasyaf, M. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-3. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sjahrial, D. 2008. *Kumpulan Pembahasan Soal-Soal Manajemen Keuangan*. Ed. ke-1. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Siswati, N.D., A. Zair and Mohammad. 2010. Animal feed making from tuna fish waste with fermentation proces. *J Teknik Kimia*, 2(2): 309-313.
- Subhan, A.T. Yuwanto dan J. H. P. Sidadolong. 2010. Pengaruh kombinasi sagu kukus (*Metroxylon* spp) dan tepung keong mas (*Pomacea* spp) sebagai pengganti jagung kuning terhadap penampilan itik jantan Alabio, Mojosari dan hasil persilangannya. *Buletin Peternakan*, 34(1): 30-37.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia, Jakarta.

Commented [A26]: pustaka 10 tahun terakhir

Commented [A27]: pustaka 10 tahun terakhir

Commented [A28]: penulisan pustaka agar disesuaikan dengan template