

Penggunaan Limbah Roti Sebagai Sumber Energi dalam Ransum Terhadap Bobot Akhir, Persentase Karkas, Persentase Lemak Abdominal dan IOFC Itik Peking

(Bread Waste as an Energy Source in the Ration of Final Weight, Carcass Percentage, Abdominal Fat Percentage and IOFC of Peking Ducks)

Muhammad Taufik, Abrani Sulaiman*, Habibah

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

*corresponding author: abranisulaiman@ulm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah roti dalam ransum terhadap bobot akhir, persentase karkas, persentase lemak abdominal dan IOFC itik peking. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kandang Unggas sebagai tempat percobaan dan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian ULM Banjarbaru sebagai tempat uji laboratorium sampel. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor itik peking sehingga jumlah DOD yang digunakan adalah 80 ekor. Sebagai perlakuan adalah limbah roti dalam bentuk tepung pada pakan itik peking sebagai sumber energi pengganti jagung kuning. Perlakuan penelitian meliputi :P0 (Tanpa limbah roti (kontrol), P1 (Penggunaan limbah roti 10 % dalam ransum), P2 (Penggunaan limbah roti 20 % dalam ransum), P3 (Penggunaan limbah roti 30 % dalam ransum), P4 (Penggunaan limbah roti 40 % dalam ransum). Hasil penelitian penambahan tepung limbah roti 40% meningkatkan pertambahan bobot akhir sebesar 1,482,50 g/ekor, meningkatkan persentase karkas sebesar 64,73 % dengan kandungan lemak abdominal 2,96 %. Penambahan tepung limbah roti 40% menghasilkan IOFC tertinggi sebesar Rp 14,787 dan mampu menurunkan harga ransum dari Rp 5,419/ kg menjadi Rp 3,717/kg.

Kata kunci: energi, itik peking, limbah roti, produksi

Abstract

This study aimed to determine the effect of bread waste in the ration on the final weight, carcass percentage, abdominal fat percentage and IOFC of pekin ducks. The research was carried out at the Poultry Cage Laboratory as an experimental site and at the Nutrition and Animal Feed Laboratory of the Faculty of Agriculture, ULM Banjarbaru as a sample laboratory test site. This study used a Complete Randomized Design (RAL), with 5 treatments and 4 tests, where each test consisted of 4 pekin ducks so that the number of DOD used was 80. As a treatment is bread waste in the form of flour on pekin duck feed as an energy source to replace yellow corn. The research treatment includes :P 0 (Control), P1 (10% bread waste in rations), P2 (20% bread waste in rations), P3 (30 bread waste in rations), P4 (40% bread waste in rations). The results of the study on the addition of bread flour 40% increased the final weight gain by 1,482.50 g / head, increasing the percentage of carcass by 64.73% with abdominal fat content of 2.96%. The addition of 40% bread waste flour resulted in the highest IOFC of Rp 14,787 and was able to reduce the ration price from Rp 5,419/kg to Rp 3,717/kg.

Keywords: energy, pekin duck, bread waste, production

1. PENDAHULUAN

Usaha peternakan itik semakin diminati sebagai alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat di pedesaan maupun di sekitar perkotaan. Di samping itu, semakin terbukanya pasar produk itik ikut mendorong berkembangnya peternakan itik di Indonesia. Pasar daging itik yang selama ini hanya dipenuhi secara terbatas oleh daging itik Peking yang diimpor secara perlahan mulai terbuka lebih luas untuk diusahakan (Hardi. et al., 2010). Daging itik sangat populer dalam beberapa tahun terakhir, terutama di beberapa negara Asia seperti Cina, Hong Kong, Jepang, Korea, dan Taiwan. Breed bebek yang sering ditenakkan untuk daging dan telur termasuk Peking, Muscovy, Khaki Campbell, Indian Runner, dan itik silangan. Daging dan telur bebek menyediakan banyak protein dan zat besi (Adzitey dan Adzitey, 2011).

Itik Peking sering disebut juga sebagai komoditas unggas penghasil daging setelah ayam pedaging. Anggorodi (2005) menyatakan bahwa dari golongan itik pedaging, itik peking mulai populer di Indonesia. Produksi dagingnya dapat mencapai 3 sampai 3,5 kg pada umur 7-8 minggu. Itik peking adalah itik pedaging, namun pemeliharaannya belum luas, kemungkinan karena masalah harga saat itik dipasarkan. Bobot badan itik peking pada umur 7-9 minggu untuk yang jantan 3,5-4 kg/ekor sedangkan untuk yang betina mencapai 3-3,5 kg/ekor (Adzitey dan Adzitey, 2011)

Kendala dalam usaha pemeliharaan itik sebagai penghasil daging adalah konsumsi dan konversi penggunaan ransum yang cenderung tinggi dan harga pakan yang mahal mengakibatkan biaya produksi menjadi tinggi (Randa, 2007). Pakan adalah salah satu aspek terpenting dari setiap operasi pertanian. Pakan menyumbang sekitar 70% dari total biaya produksi (Singh et al., 2009). Oleh karena itu, penggunaan bahan pakan yang murah dan berkualitas nutrisi tinggi menjadi perhatian utama para peternak.

Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber energi dalam ransum dan memberikan peluang cukup baik adalah limbah industri roti. Salah satu limbah padat industri roti yang dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak adalah potongan-potongan sisa roti beserta kulitnya. Limbah yang dihasilkan oleh industri roti ini bersumber dari limbah yang dihasilkan dari tahap pengolahan dan limbah akibat adanya produk cacat atau tidak sesuai dengan standart. Limbah tersebut didapatkan saat tahap *Slicing White Bread* (pemotongan untuk produk roti tawar) pada tahapan ini, bagian sisi pada roti dibuang dengan ukuran tertentu (sesuai standart) sehingga bagian tersebut menjadi limbah padat. Limbah industri roti yang tidak termanfaatkan akan menjadi produk yang terbuang oleh pabrik dan akan mencemari lingkungan (Akiki, 2014).

Bahan dasar roti adalah 90% tepung terigu dan bahan lain seperti telur dan susu sehingga kandungan proteinnya cukup tinggi, selain itu roti juga mengandung beta karotin, thiamin (vit B1), riboflavin (vit B2), niasin, mineral, zat besi dan kalsium (Astawan, 2007). Limbah roti mengandung nutrisi yang sangat baik meliputi Gross Energy 4217 Kkal/kg, Protein Kasar 10,25% dan Lemak 13,42%. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan , penelitian tentang pemanfaatan limbah roti dalam ransum terhadap bobot akhir, presentase karkas, dan presentase lemak abdominal itik peking umur 3-7 minggu. Pemberian limbah roti dalam ransum diharapkan mampu meningkatkan bobot akhir, persentase karkas, menurunkan persentase lemak abdominal dan Income over Feed Cost (IOFC) itik Peking umur 7 minggu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah roti dalam ransum terhadap bobot akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdominal dan IOFC itik Peking.

2. METODE PENELITIAN

Materi

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah: itik jantan DOD Peking sebanyak 80 ekor dengan berat badan yang seragam (± 50 g), yang diperoleh dari Hulu Sungai Utara Kota Amuntai. Pakan yang diberikan adalah ransum perlakuan itik peking sesuai standar NRC (1994). Pakan yang diberikan berupa campuran dari beberapa bahan pakan yang sudah diformulasi sesuai perlakuan. Air minum diberikan secara *ad lib*. Bahan pakan yang digunakan dalam ransum adalah pakan komersial, jagung kuning, dedak padi, tepung ikan dan limbah roti. Limbah roti yang digunakan adalah potongan-potongan roti, pinggiran roti dan kulit roti dengan merk Mekar Bakery diambil di Jalan Kurnia No 1a Landasan Ulin Banjarbaru. Air minum itik peking yang digunakan selama penelitian adalah air sumur dan diberikan *ad lib*. Air gula digunakan sebagai air minum pada saat itik baru datang. sekam digunakan sebagai alas lantai untuk menjaga suhu ruangan. Koran digunakan sebagai alas sekam. Kapur tohor digunakan untuk menghilangkan hama dalam kandang sebelum dipakai penelitian.

Kandang yang digunakan dalam penelitian sebanyak 20 petak yang terbuat dari bambu atau kayu dengan ukuran $75 \times 75 \times 60$ cm² (p x l x t), masing-masing unit ditempati oleh 4 ekor itik Peking. Tempat pakan menggunakan talang air yang sudah di potong dan disesuaikan dengan ukuran kandang. Tempat air minum menggunakan talang air. Lampu digunakan sebagai penerangan dan pemanasan ruangan. Timbangan dengan kapasitas 2 kg untuk menimbang itik peking, pakan dan limbah roti, dan timbangan analitik untuk menimbang komponen karkas dan lemak abdominal itik peking. Tirai digunakan untuk menutup dinding kandang saat suhu lingkungan dingin. Seperangkat alat tulis sebagai alat untuk mencatat semua data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, dimana setiap satuan percobaan terdiri dari atas 4 ekor itik Peking sehingga jumlah DOD yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan penelitian adalah limbah roti untuk pakan itik Peking. Perlakuan penelitian meliputi:

- P0 = Tanpa ditambahkan limbah roti (kontrol)
- P1 = Penambahan limbah roti 10 % dalam ransum
- P2 = Penambahan limbah roti 20 % dalam ransum
- P3 = Penambahan limbah roti 30 % dalam ransum
- P4 = Penambahan limbah roti 40 % dalam ransum

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan percobaan itik Pekin pada umur 3-7 minggu

Bahan Pakan	Kandungan		
	PK (%)	SK (%)	EM (Kkal/kg)
Tepung limbah roti***	8,84	0,10	3.696
Jagung kuning*	9	2,2	3.300
Tepung ikan*	53	1	2.640
BR 1**	22	5	3.100
Dedak padi*	13,4	13	2.200

Keterangan : * N.R.C., (1994), ** PT. Wonokoyo Jaya Corporindo ***Laboratorium Nutrisi Ternak Fakultas Pertanian ULM (2020)

Tabel 2. Formulasi ransum percobaan itik Peking pada umur 3-7 minggu

Bahan pakan (%)	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Tepung limbah roti	0	10	20	30	40
Jagung kuning	55	45	32	15	7
Tepung ikan	9	9	8	6	8
BR 1	18	18	21	27	19
Dedak padi	18	18	19	22	26
Jumlah	100	100	100	100	100
PK	16.09	16.08	16.05	16.07	16.07
SK	4.54	4.33	4.32	4.63	4.6
ME (Kkl/kg)	3007	3046	3075	3083	3082
Harga (Rp/kg)	5580	5240	4893	4525	4093

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah:

1. Bobot akhir adalah bobot itik yang diperoleh selama pemeliharaan yang telah dipuaskan selama 12 jam sebelum dipotong.
2. Persentase karkas adalah bobot karkas dibagi bobot hidup lalu dikalikan 100%. Karkas adalah bagian tubuh itik tanpa bulu, darah, leher, kepala, kaki dan isi organ dalam (Sumiati *et al*, 2005).
3. Persentase lemak abdominal adalah bobot lemak abdominal yang ada dalam rongga perut dibagi bobot karkas dikalikan 100%.
4. IOFC adalah [harga jual karkas itik – (biaya konsumsi ransum + harga DOD)].

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, dimana sebelumnya dilakukan uji homogenitas data. Jika analisis ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nilai tengah menggunakan Uji Wilayah Berganda Duncan (DMRT). Analisis data menggunakan program SPSS 21.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Badan Akhir Itik Peking

Bobot badan akhir adalah bobot itik yang diperoleh selama pemeliharaan yang telah dipuaskan selama 12 jam sebelum dipotong. Perbedaan bobot akhir yang diperoleh dari hasil penelitian erat kaitannya dengan kecepatan pertumbuhan pada itik. Hasil percobaan penggunaan tepung limbah roti dalam ransum itik peking terhadap bobot akhir disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan limbah roti dalam ransum berpengaruh sangat nyata terhadap penambahan bobot badan akhir itik Peking yang dipelihara hingga 7 minggu.

Tabel 3. Bobot Badan Akhir, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Itik Peking Umur 7 Minggu

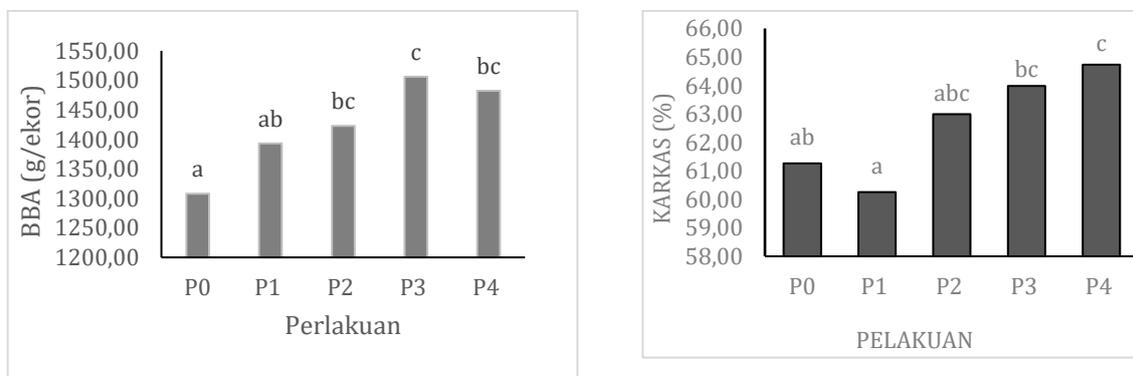
Perlakuan	Bobot Badan (g)	±SEM	Bobot Karkas (%)	±SEM	Lemak Abd (%)	±SEM
Po (Kontrol)	1307.81	±18.70 ^a	61.26	±0.92 ^{ab}	2.49	±0.34
P1 (10%LimbahRoti)	1393.13	±44.43 ^{ab}	60.25	±1.05 ^a	2.25	±0.25
P2 (20%LimbahRoti)	1422.81	±32.16 ^{bc}	62.99	±0.40 ^{abc}	2.31	±0.10
P3 (30%LimbahRoti)	1506.25	±19.88 ^c	63.98	±1.45 ^{bc}	2.40	±0.13
P4 (40%LimbahRoti)	1482.50	±31.17 ^{bc}	64.73	±0.40 ^c	2.97	±0.27

Penggunaan tepung limbah roti dalam ransum selama 5 minggu menunjukkan rata-rata bobot akhir tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (30%) sebesar 1506,25 g, diikuti perlakuan P4 (40%) sebesar 1482,50 g, perlakuan P2 (20%) sebesar 1422,81 g, perlakuan P1 (10%) sebesar 1393,13 g dan yang terkecil terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) sebesar 1307,81 g. P4 terdapat penurunan karena kemampuan penyerapan nutrisi yang rendah dibandingkan P3 hal ini terlihat pada pertambahan bobot badan sebesar 1.087 g, dengan tingkat konsumsi ransum sebesar 4.630 g dan bobot akhir sebesar 1.482 g. Sedangkan P3 kemampuan penyerapan nutrisinya tinggi dibandingkan P4 hal ini terlihat pada pertambahan bobot badan sebesar 1.087 g, dengan tingkat konsumsi ransum sebesar 4.633 g dan bobot akhir sebesar 1.506 g. Berbeda yang dilaporkan (Sulaiman *et al.*, 2022) berat akhir itik Peking tidak dipengaruhi oleh pemberian silase empulur sagu, dimana berat akhir perlakuan memiliki rata-rata 1610,00 g - 1690,63 g/ekor, yang relatif lebih besar dari berat kontrol 1604,06 g/ekor. Hal ini dikarenakan hasil bobot akhir berkorelasi dengan jumlah konsumsi ransum yang dihabiskan serta pertambahan bobot ternak selama pemeliharaan. Semakin tinggi pertambahan bobot badan dan konsumsi ransumnya maka secara tidak langsung meningkat pencapaian bobot akhir pada ternak tersebut. Ini diperkuat dengan pendapat Soeparno (2005) yang menyatakan bahwa bobot badan akhir di pengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan umur ternak.

Widodo (2009) menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan sehingga berpengaruh terhadap efisiensi suatu usaha peternakan. Syarat pakan yang dikonsumsi harus berkualitas baik yaitu mengandung zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan ternak unggas. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan itik, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stress yang terjadi pada ternak unggas tersebut. Menurut Setioko (2010) bobot badan akhir ini berhubungan erat dengan pertambahan bobot badan, dimana bobot badan akhir akan tinggi bila terjadi pertambahan bobot badan yang baik pula, hal ini tidak terlepas dari faktor kualitas dari ransum yang diberikan. Pakan adalah salah satu faktor pendukung untuk menampilkan seluruh potensi genetik dari suatu ternak selain dari breeding dan tatalaksana dalam pemeliharaannya (Murtidjo, 1987).

Wahyu (2004) menyatakan pertambahan berat badan dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kesehatan ternak dan jenis kelamin. Menurut Soeparno (2005) bahwa berat akhir dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan umur ternak, sedangkan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan pencernaan didalam tubuh ternak. Dimana semakin baik pencernaan dan penyerapan nutrisi maka akan memberikan pertambahan bobot badan yang semakin baik dan secara langsung memberikan pengaruh terhadap bobot potong. Wakhid (2013) menyatakan bahwa

jumlah pakan yang dikonsumsi berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan, dimana dengan konsumsi pakan yang rendah akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang rendah, dan konsumsi pakan yang tinggi akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi pula.



Gambar 1. Grafik bobot badan akhir (BBA) dan persentase karkas itik Peking percobaan penggunaan limbah roti

Persentase Karkas Itik Peking

Data bobot karkas dalam penelitian ini berasal dari karkas kosong, yaitu karkas tanpa bulu, darah, kaki, kepala dan isi organ dalam. Hasil penelitian penggunaan tepung limbah roti dalam ransum itik peking terhadap persentase karkas disajikan pada Tabel 3. Rataan persentase karkas itik peking selama 7 minggu penelitian (%). Data bobot karkas dalam penelitian ini berasal dari karkas kosong, yaitu karkas tanpa bulu, darah, kaki, kepala dan isi organ dalam. Hasil penelitian penggunaan tepung limbah roti dalam ransum itik peking terhadap persentase karkas disajikan pada Tabel 3. Rataan persentase karkas itik peking selama 7 minggu percobaan (%).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan limbah roti dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase karkas itik Peking. Hasil uji DMRT persentase karkas bahwa perlakuan P0 (kontrol) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P1, dan P2 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P3 dan P4, perlakuan P1 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P2, P3, P0 (kontrol) tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P4, perlakuan P2 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3, P4, P1 dan P0 (kontrol), perlakuan P3 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P4, P2, dan P1 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P0 (kontrol), perlakuan P4 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3, P2, tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P0 (kontrol) dan P1.

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase karkas tertinggi terdapat pada P4 (40%) sebesar 64,73 % di ikuti perlakuan P3 (30%) sebesar 63,98 %, perlakuan P2 (20%) sebesar 62,99 %, perlakuan P0 (kontrol) sebesar 61,26 % dan yang terkecil terdapat pada perlakuan P1 (10%) sebesar 60,25 %. Hasil ini sejalan dengan pendapat Yogie (2014) bahwa hasil penelitian persentase karkas tertinggi terdapat pada P4 55,41 dan terkecil terdapat pada perlakuan P1 53,44 pada pemanfaatan roti afkir dalam ransum terhadap karkas itik umur 1-8 minggu.

Penggunaan limbah roti dalam ransum secara nyata dapat meningkatkan persentase karkas, akan tetapi nilai yang didapat tersebut relatif sama dikarenakan bangsa itik, kondisi fisik, bobot badan dan pakan yang di gunakan juga relatif sama. Sulaiman *et al.*, (2022) melaporkan persentase karkas itik Peking dengan penggunaan

silase empulur sago 5%-20% meningkat dari 68,59% menjadi 71,27%. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulaiman *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa pakan dan nutrisi seperti protein dan energi metabolisme yang sama menghasilkan bobot hidup, bobot karkas dan persentase karkas yang tidak berbeda. Rataan persentase karkas dengan beberapa perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Rasyaf (2010) menyatakan bahwa berat karkas dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bangsa itik (strain), berat hidup, cara pemeliharaan, jenis kelamin, konsumsi pakan, dan nutrisi pakan. Hasil penelitian Sari *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah roti sampai taraf 40% dalam ransum ayam broiler tidak menurunkan kualitas karkas baik pada berat karkas, presentase karkas, warna karkas, warna daging maupun meat bone ratio ayam broiler.

Persentase Lemak Abdominal Itik Peking

Lemak abdominal adalah lemak yang terdapat dalam rongga perut. Lemak yang berlebihan pada karkas itik adalah hal yang harus dipertimbangkan dalam peternakan itik sebagai penghasil daging. Hasil penelitian penggunaan tepung limbah roti dalam ransum itik Peking terhadap persentase lemak abdominal disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan limbah roti dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase lemak abdominal itik Peking. Rataan lemak abdominal itik Peking cenderung lebih rendah dan terbaik terdapat pada perlakuan P1 (10%), dibandingkan dengan perlakuan P0 (kontrol), P2 (20%), P3 (30%) dan P4 (40%) sedangkan kadar lemak abdominal cenderung lebih tinggi terdapat pada perlakuan P4 (40%),

Hasil persentase lemak abdominal yang diperoleh dalam penelitian masih dalam kisaran normal yaitu sebesar 2,25 sampai 2,96%. Hal ini sesuai dengan pendapat Salam *et al.* (2013) bahwa persentase lemak abdominal karkas berkisar antara 0,73% sampai 3,78%. Tinggi rendahnya lemak abdominal ditentukan dari jumlah kualitas karkas yang terdapat dari unggas. Rataan persentase lemak abdominal dengan beberapa perlakuan disajikan pada Gambar 1. Berbeda dengan yang dilaporkan oleh Sulaiman *et al.*, (2022) lemak abdominal adalah satu-satunya parameter yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan pemberian silase sago pada itik Peking, di mana semakin tinggi pemanfaatan silase empulur sago, semakin tinggi persentase lemak abdominal pada bebek Pekin percobaan dan berkisar 1.42% - 2.17%.

Rendahnya persentase lemak abdominal yang dihasilkan menunjukkan bahwa kondisi perlemakan yang dihasilkan cenderung lebih baik. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa lemak abdominal merupakan hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kualitas karkas. Oleh karena itu semakin rendah persentasi lemak abdominal maka semakin baik karkas yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan Yuniastuti (2002) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kualitas karkas ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari unggas. Sedangkan Syska & Supratman (2009) menyatakan bahwa pakan mempengaruhi akumulasi dan penyebaran total lemak abdominal ke dalam bagian-bagian tubuh ternak. Setiawan & Sujana (2009) menyatakan bahwa pembentukan lemak abdominal pada ternak terjadi karena adanya kandungan energi yang lebih saat dikonsumsi dan komposisi pakan juga mempengaruhi kandungan lemak tubuh. Energi yang digunakan dalam tubuh berasal dari karbohidrat

dan cadangan lemak. Sumber karbohidrat dalam tubuh mampu memproduksi lemak tubuh yang di simpan di sekeliling organ dalam dan di bawah kulit.

Hasil penelitian Erwin (2007) menunjukkan bahwa lemak merupakan bagian tubuh paling akhir yang berkembang setelah tulang dan otot. Pada itik, jaringan lemak tumbuh belakangan karena jaringan tersebut baru terbentuk lebih optimal pada taraf dewasa berumur sekitar 8 atau 9 minggu, sedangkan penelitian ini hanya berlangsung selama 7 minggu, belum banyak energi yang diubah menjadi lemak karena itik masih dalam masa pertumbuhan. Menurut Amrullah (2003), jika kandungan lemak ransum meningkat maka bobot badan dan persentase lemak abdominal juga meningkat. Soeparno (2005) menambahkan bahwa persentase lemak tubuh meningkat pada saat dewasa tubuh dan pertumbuhan selain lemak berhenti.

Trisnadewi *et al.* (2012) melaporkan bahwa penggantian 100% jagung kuning dalam ransum dengan campuran limbah roti dan tepung jerami bawang putih dapat meningkatkan penampilan dan menurunkan lemak abdomen itik bali jantan umur 2-8 minggu. Sulaiman *et al.* (2022) melaporkan hasil percobaan pada itik Peking menunjukkan bahwa penggunaan silase empulur sagu tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan, bobot badan, konversi pakan, dan persentase karkas dan jeroan itik Peking tapi penggunaan silase empulur sagu meningkatkan lemak abdominal.

Tingginya nilai IOFC ditentukan oleh penambahan bobot badan serta biaya konsumsi ransum yang dihasilkan, semakin tinggi penambahan bobot badan dan rendahnya biaya ransum maka semakin besar pula nilai jual yang diperoleh. IOFC pada masing-masing perlakuan pemberian limbah roti dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil menunjukkan bahwa nilai IOFC semakin tinggi dengan semakin tingginya limbah roti dalam ransum dikarenakan biaya ransum yang semakin murah. Nilai IOFC tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 yaitu penggunaan limbah roti 40%. Nilai IOFC pada penelitian ini menunjukkan hasil positif.

Tabel 4. Nilai IOFC Itik Peking selama 7 Minggu Penelitian (per-ekor)

Uraian	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Harga Ransum (Rp/Kg)	5,419	5,019	4,648	4,291	3,717
Konsumsi Ransum (g)	4,571	4,598	4,609	4,634	4,631
Konversi Ransum	3,51	3,36	3,29	3,09	3,15
Biaya Konsumsi Ransum (Rp) (axb)	24,770	23,077	21,423	19,884	17,213
Bobot Karkas	834	884	937	993	1004
Harga jual Karkas (Rp/Kg)	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Hasil Penjualan Karkas (Rp/ekor) (exf)	33,360	35,360	37,480	39,720	40,160
Harga DOD (Rp/ekor)	8.000	8,000	8,000	8,000	8,000
IOFC (Rp/ekor) [f(d+h)]	7.230	8,923	10,577	12,116	14,787

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan limbah roti untuk menggantikan jagung dalam ransum dapat meningkatkan efisiensi usaha dan merupakan perlakuan yang ekonomis yang dapat dipakai dalam penelitian. Nilai IOFC terbaik penelitian ini adalah pada penggunaan limbah roti 40%. Sehingga dapat di

rekomendasikan untuk diaplikasikan oleh peternak itik karena mampu menghasilkan keuntungan Rp 14,787 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

4. KESIMPULAN

Limbah roti dapat digunakan sebagai sumber energi pengganti jagung kuning. Penambahan tepung limbah roti 40% meningkatkan pertambahan bobot badan akhir sebesar 1.482,50 g/ekor, meningkatkan persentase karkas sebesar 64,73 %, dengan kandungan lemak abdominal 2,96 %. Penambahan tepung limbah roti 40% menghasilkan IOFC tertinggi sebesar Rp 14.787,- dan mampu menurunkan harga ransum dari Rp 5.419/kg menjadi Rp 3.717,- . Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada ternak yang sama dengan meningkatkan persentasi pemberian limbah roti dalam ransum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi dukungan (finansial) terhadap penelitian maupun membantu dalam pemeliharaan itik di kandang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzitey, F. and S. P. Adzitey. 2011. Duck Production: Has a Potential to Reduce Poverty among Rural Households in Asian Communities—A Review. *J. World's Poult. Res*, 1(1): 7–10.
- Akiki, A. 2014. *Pemanfaatan Roti Afkir dalam Ransum terhadap Performans Itik Peking Umur 1-8 Minggu*.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung budi*. Lembaga Satu Gunung.
- Anggorodi, H. R. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gadjah Mada University. Jogjakarta.
- Astawan, M. 2007. *Kandungan Serat dan Gizi pada Roti Unggul Mie dan Nasi*. Cyber Media.
- Erwin, B. 2007. Tingkat Penggunaan Tepung Batang dan Daun Keladi Liar (*Colocasia sp.*) dalam Ransum terhadap Perlemakan Karkas Itik Jantan Mojosari-Alabio (MA). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Hardi, P. L. P., A. R. Ketaren, A. Setioko, E. Suparyanto, T. Juwarini dan S. Sopiyan. 2010. *Panduan Budidaya dan Usaha Ternak Itik*. Balai Penelitian Ternak. Ciawi.
- Murtidjo, A. B. 1987. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.
- N.R.C. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry 9th*. National Academy of Science. USA.
- Randa, S. Y. 2007. Bau Daging dan Performa Itik akibat Pengaruh Perbedaan Galur dan Jenis Lemak serta Kombinasi Komposisi Antioksidan (Vitamin A) dalam Pakan. *Disertasi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Rasyaf, M. 2010. *Manajemen Peternakan Ayam Kampung*.

- Salam, S., A. Fatahilah dan D. Sunarti. 2013. Berat Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dalam Ransum Selama Musim Panas. *J. Sains Peternakan*, 11(2): 84–89.
- Sari, J. M., Z. Basyarudin, Bieng dan Brata. 2015. *Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Roti dalam Ransum Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler*.
- Setiawan, L. dan E. Sujana. 2009. Bobot akhir, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Dipanen pada Umur yang Berbeda. *Seminar Nasional Pengembangan Sistem Produksi Dan Pemanfaatan Sumberdaya Lokal Untuk Kemandirian Pangan Asal Ternak*.
- Setioko, A. R. 2010. *Itik Serati Ternak Kecil Potensi Besar*. Litbang Deptan.
- Singh, V. K., S. Chauhan, K. S. M. Ravikanth and D. S. Rekhe. 2009. Effect of Dietary Supplementation of Polyherbal Liver Stimulant on Growth Performance and Nutrient Utilization in Broiler Chicken. *Veterinary World*, 2(9): 350–352.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging* (4th ed.). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sulaiman, A., H. Wijayanto, K. Anwar, I. Sumantri and D. Biyatmoko. 2022. Performance and Carcasses Percentage of Pekin Duck Supplied With Sago Pith Silage As an Energy Source. *Tropical Wetland Journal*, 8(1): 22–28. <https://doi.org/10.20527/twj.v8i1.108>
- Syska, M. G., H. Supratman dan Abun. 2009. Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Pakan Terhadap Bobot Karkas dan Bobot Lemak Ayam Broiler Umur 3-5 minggu. *J. Agroland*, 16(1): 105–112.
- Trisnadewi, A. A. A. S., I. A. P. Utami, I. G. A. I. Aryani, I. B. G. Partama dan I. G. N. G. Bidura. 2012. Pengaruh Penggantian Penggunaan Jagung Kuning dalam Ransum dengan Campuran Limbah Roti dan Tepung Jerami Bawang Putih Terhadap Penampilan dan Jumlah Lemak Abdomen Itik Bali Jantan. *J. Majalah Ilmiah Peternakan*, 15(1): 1–5.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Wakhid, A. 2013. *Super Lengkap Beternak Itik*. Agromedia Pustaka.
- Widodo, W. 2009. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yogie, B. 2014. Pemanfaatan roti afkir dalam ransum terhadap karkas itik umur 1-8 minggu. *Skripsi*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Yuniastuti, A. 2002. Efek Pakan Berserat pada Ransum Ayam Terhadap Kadar Lemak dan Kolesterol Daging Broiler. *JITV*, 9(3): 175 – 183.