

PEMANFAATAN TEPUNG KULIT UDANG SEBAGAI BAHAN PENGGANTI PAKAN JADI UNTUK PERTAMBAHAN BERAT ITIK PEDAGING

Wahyu Trianto*, Tuntas Bagyono**, Abdul Hadi Kadarusno**

* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl.Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293
email: wahyutryant@gmail.com

**JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Ducks as meat source in Indonesia, based on 2010 statistics data, only fulfill 44,75 % of the 14,3 thousand ton demand. On the other hand, the waste of shrimp shell can be utilized as additional substance for duck feed. This study was aimed to understand the influence of shrimp shell flour (i.e. 0 % as the control, 10 %, 12 % and 14 %) used in the feed on the weight growth of ducks. The study was conducted in Jarakan Village of Ceporan, Gantiwarno, Klaten Regency and employed a pre-test post-test with control group designed quasi experiment. The study object was 60 ducks aged 0-5 days, meanwhile the shrimp waste were obtained from restaurants at Rawa Jimbung. Each mixture feed was given to 15 ducks which were placed at different pens, as much as 150 gr/week/duck twice a day. The data were analysed by using one way anova at $\alpha = 0,05$; and obtained p-value less than 0,001 which means that the difference of the weight increase among the treatment variation is statistically significant. It can be interpreted that the variations of shrimp shell flour addition do influence the weight of the ducks. The subsequent LSD test concluded that 14 % concentration of shrimp waste is the most effective.

Keywords : shrimp shell waste, duck feed

Intisari

Itik sebagai penghasil daging di Indonesia, menurut data statistik tahun 2010 perannya masih rendah, yaitu hanya dapat memenuhi 44,75 % dari kebutuhan 14,3 ribu ton. Sementara itu, limbah kulit udang dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan bagi pakan itik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung kulit udang (dengan variasi 0 % sebagai kontrol, 10 %, 12 % dan 14 %) dalam pakan terhadap pertumbuhan berat itik pedaging. Penelitian yang dilakukan di Dusun Jarakan, Desa Ceporan, Kecamatan Gantiwarno, Kabupaten Klaten ini adalah eksperimen semu dengan rancangan pre-test post-test with control group. Obyek penelitian yang digunakan adalah 60 ekor itik pedaging yang berumur 0-5 hari, sementara limbah kulit udang diperoleh dari rumah makan di Rawa Jimbung. Masing-masing campuran pakan diberikan kepada 15 ekor itik yang ditaruh dalam kandang yang berbeda, sebanyak 150 gr/minggu/ekor dengan frekuensi dua kali per hari. Data dianalisis menggunakan uji One Way Anova dengan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menghasilkan nilai p lebih kecil dari 0,001 yang berarti bahwa perbedaan peningkatan berat itik di antara variasi pakan memang bermakna, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa variasi konsentrasi tepung kulit udang sebagai bahan tambahan mempengaruhi berat itik pedaging. Dengan uji lanjutan LSD dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan 14 % tepung kulit udang di dalam pakan merupakan konsentrasi yang paling efektif.

Kata Kunci : limbah kulit udang, pakan itik

PENDAHULUAN

Saat ini, usaha di bidang peternakan memiliki peluang yang sangat potensial terutama pada ternak itik¹⁾. Itik hibrida merupakan persilangan dari itik Peking dan itik Mojosari. Peran itik sebagai penghasil daging di Indonesia menurut data statistik pada tahun 2010 masih rendah, yaitu hanya dapat memenuhi 6,4 ribu ton dari 14,3 ribu ton kebutuhan, se-

hingga kekurangannya mencapai 7,9 ribu ton²⁾.

Protein daging itik lebih tinggi dibandingkan dengan daging ayam. Daging itik memiliki protein sebesar 23,5 gr, sedangkan daging ayam adalah 18,2 gr, sehingga ada selisih sebanyak 5,3 gr.

Tepung limbah udang merupakan produk limbah yang memiliki kandungan nutrisi cukup baik, yaitu: energi termetabolis sebesar 1190 kkal/kg, protein kasar

43,4 %, kalsium 7,05 %, dan fosfor 1,52 %³⁾. Tepung cangkang udang mengandung protein kasar antara 35 hingga 45 % dan mengandung mineral (kalsium, fosfor dan magnesium⁴⁾.

Bagi unggas, bahan pakan tersebut dapat digunakan sebagai pendamping atau dikombinasikan dengan tepung ikan dan bahan sumber nabati lainnya. Pada ayam petelur, pemberian tepung cangkang udang adalah di bawah 7 % agar tidak mengganggu patabilitas dan aroma, namun pada ayam dan unggas pedaging lainnya dapat diberikan hingga 14 %. Tepung kulit udang dapat menggantikan tepung ikan sampai dengan 66 % dalam ransum broiler⁵⁾.

Penelitian yang pernah dilakukan terhadap telur itik sebelumnya, menyimpulkan bahwa penggunaan tepung kulit udang juga dapat meningkatkan skor warna *yolk* dan produksi telur. Ini disebabkan karena tepung limbah udang memiliki kandungan zat warna *astaxanthin* yang mempengaruhi pigmentasi pada warna *yolk*.

Secara keseluruhan, tepung limbah udang dapat dipakai sebagai pengganti tepung ikan atau bungkil kedelai sampai batas tingkatan 12 % dalam ransum⁶⁾. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan tepung limbah udang sebagai pengganti pakan jadi terhadap berat itik pedaging.

METODA

Penelitian yang telah dilakukan ini merupakan eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan *pre-test post-test with control group desain* yang hasilnya dianalisis secara deskriptif dan analitik⁷⁾. Sampel itik dipilih secara acak atau *random sampling*, dimana ada kelompok yang diberikan perlakuan dan yang tidak diberikan perlakuan.

Itik pedaging yang digunakan berumur 0-5 hari sebanyak 60 ekor, dengan berat badan awal rata-rata 40 gr/ekor. Penelitian dilakukan di Desa Jarakan, Klaten. Itik dialokasikan ke dalam empat kelompok perlakuan, dimana untuk masing-masing konsentrasi pakan terdiri dari 15 ekor/kandang.

Limbah udang sebagai campuran pakan diperoleh dari restoran/rumah makan di Rawa Jimbung, Klaten. Kulit udang yang diperoleh dioven terlebih dahulu sebelum kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari dan lalu digiling.

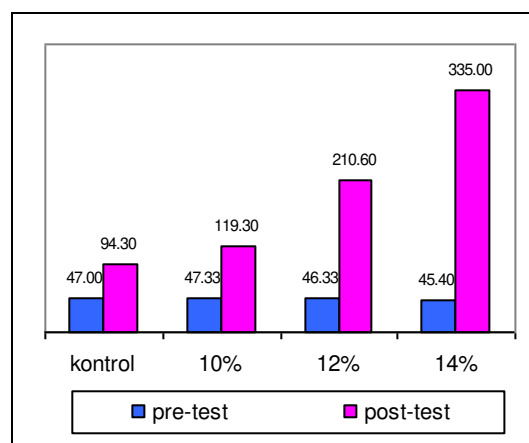
Pakan kelompok perlakuan dibuat dengan empat macam kandungan tepung kulit udang untuk menggantikan pakan jadi (konsentrat), yaitu: 0 % (sebagai kontrol), 10 %, 12 % dan 14 %. Pemberian pakan pada perlakuan sebanyak 150 gr/minggu/ekor untuk DOD dengan waktu dua kali sehari pada pukul 08.00 dan 17.00 WIB. Penimbangan berat itik dilakukan 2 kali yaitu *pre-test* adalah sebelum diberi perlakuan dan pengukuran *post-test* 10 hari kemudian.

Data dianalisis menggunakan *one way anava* setelah dengan uji *kolmogorov-smirnov*, diketahui bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal. Untuk mengetahui konsentrasi pakan yang paling efektif, digunakan uji LSD (*least significant difference*). Semua uji statistik tersebut menggunakan derajat kepercayaan 95 %.

HASIL

Grafik 1.

Berat rata-rata itik (gr) sebelum dan sesudah perlakuan



Grafik di atas menunjukkan terjadinya peningkatan berat itik, baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok perlakuan. Berat itik yang terbesar dihasilkan oleh perlakuan 14 % dengan rata-rata berat akhir itik mencapai 335 gr. Sementara itu, berat yang paling kecil ada pada kelompok kontrol yaitu hanya 94,3

gr. Penambahan tepung kulit udang pada pakan itik dapat mengurangi jumlah pakan jadi, sehingga menyebabkan perbedaan berat badan yang cukup signifikan.

Pada kandang I (konsentrasi 10 %), diketahui berat rerata itik sebelum perlakuan adalah 47,33 gr dan setelah perlakuan mencapai 119,30 gr. Pada kandang II (konsentrasi 12 %) berat rata-rata itik sebelum perlakuan yaitu 46,33 gr dan setelah perlakuan yaitu 210,60 gr. Sementara itu, pada kandang III (konsentrasi 14 %) diperoleh berat rata-rata sebelum perlakuan adalah 45,40 gr dan setelah perlakuan yaitu 335,00 gr.

Analisis data dengan *one way Anova* menghasilkan nilai *p* lebih kecil dari 0,001; yang secara statistik dapat diartikan bahwa perbedaan rerata kenaikan berat itik yang terjadi pada konsentrasi tepung kulit udang 10 %, 12 % dan 14 % sebagai tambahan pakan jadi, adalah memang bermakna atau signifikan.

Dari hasil uji lanjutan dengan LSD diketahui bahwa konsentrasi penambahan tepung kulit udang yang paling efektif sebagai tambahan pakan untuk pertambahan berat itik pedaging adalah 14 %.

PEMBAHASAN

Itik yang diberi perlakuan berupa pakan yang ditambah dengan tepung kulit udang, pertambahan beratnya lebih tinggi dibandingkan dengan itik di kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena tepung kulit udang mengandung nutrisi yaitu: energi termetabolis sebesar 1190 kkal/kg, protein kasar 43,4 %, kalsium 7,05 %, lemak 6,65 %, abu 7,725 dan serat kasar 14,61 %⁸⁾.

Kandungan protein dalam pakan sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ternak. Protein merupakan zat pakan yang paling penting bagi ternak untuk pembentukan sel-sel baru dan pembesaran ukuran sel sebagai penyebab dari pertambahan berat⁹⁾.

Protein sendiri merupakan sekumpulan asam amino yang sangat penting untuk menunjang pertambahan berat itik. Protein merupakan penyusun hormon dan enzim dalam pencernaan tubuh itik,

yaitu *esterogen*, *presterogen* dan *estegiol*.

Hormon-hormon tersebut berpengaruh terhadap pertambahan berat itik¹⁰⁾. Apabila hormon pada itik sedikit maka berat yang dihasilkan juga sedikit karena apabila kandungan energi di dalam pencernaan tubuh itik berkurang maka akan mengambil cadangan protein dan lemak yang ada¹⁰⁾.

Protein merupakan unsur penting dalam pakan itik. Semakin tua umur itik, kebutuhan proteinnya akan semakin banyak, begitu pula dengan itik pada masa pertumbuhan. Itik jantan membutuhkan protein lebih banyak daripada itik betina. Protein menghasilkan asam amino seperti *asparat*, *alanain*, *asparagine*, asam *glutamate*, *glutamin*, *glisin* dan *serin* yang diserap tubuh sebagai asam amino non esensial.

Fungsi protein untuk tubuh itik adalah untuk memperbaiki jaringan yang rusak dan membantu pertumbuhan, serta menghasilkan energi dari metabolisme lemak. Kebutuhan protein untuk pakan itik setiap minggunya berbeda-beda, pada umur 0-2 minggu kebutuhan protein itik sebesar 23 % dan pada 3-20 minggu sebesar 18 %.

Pada kelompok kontrol (0 %) kandungan protein pada pakan sebesar 21 %, sementara pada perlakuan 10 %, 12 % dan 14 %, kandungan protein pada pakan, secara berturut-turut sebesar 23,4 %, 23,602 %, dan 24,956 %.

Faktor penyebab utama yang mempengaruhi pertambahan berat itik adalah apabila semakin sedikit nutrisi yang dapat dicerna tubuh itik yang pada akhirnya akan berpengaruh pada rendahnya pertambahan berat badan.

Selain itu juga, protein merupakan faktor utama untuk pertambahan berat itik, karena apabila kandungan energi di dalam pencernaan tubuh itik berkurang akan mengambil cadangan protein dan lemak dalam pencernaan¹⁰⁾.

Penyebab lain adalah karena konsumsi protein dan konsumsi energi pada kontrol juga paling rendah, sehingga ketersediaan protein dan energi untuk sintesis jaringan daging juga rendah. Pertambahan berat badan itik yang rendah

menyebabkan konversi ransum menjadi tinggi atau tidak efisien. Peningkatan nutrisi tercerna yang diikuti dengan peningkatan energi metabolis akan meningkatkan biosintesis di jaringan daging sehingga penambahan berat badan akan meningkat ¹¹⁾.

Peningkatan bobot badan itik pada perlakuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol disebabkan karena konsumsi nutrisi baik protein, energi metabolis dan serat kasar meningkat. Konsumsi nutrisi yang meningkat dan diikuti dengan pencernaan yang tinggi menyebabkan jumlah nutrisi yang tercerna dan terserap akan semakin banyak ¹²⁾.

Peningkatan protein kasar tercerna yang diikuti dengan ketersediaan energi metabolis akan meningkatkan biosintesis jaringan daging sehingga penambahan berat itik juga meningkat ¹²⁾.

Stabilitas protein dalam tubuh itik juga mempengaruhi penambahan berat badan. Stabilitas protein yang berkurang akan menyebabkan penambahan berat itik berbeda dengan itik yang mempunyai kandungan protein dalam tubuh yang tercukupi ¹²⁾.

Penambahan protein dalam pakan itik dengan kandungan protein yang tinggi dapat meningkatkan penambahan berat itik pedaging. Perlu dipertimbangkan untuk mengkombinasi tepung kulit udang dengan bahan-bahan seperti limbah ampas tahu, tulang ikan dan cangkang telur yang mempunyai kandungan protein tinggi. Selain itu, perlu pula dipertimbangkan untuk memanfaatkan limbah dari kegiatan industri pabrik atau rumah makan yang mempunyai kandungan protein tinggi yang berlimpah tersedia di lingkungan sekitar.

Hasil penelitian ini penting untuk mempertimbangkan mengkombinasi pakan dengan tepung kulit udang yang mempunyai kandungan protein tinggi, serta mencampur bahan pakan hayati yang dapat memicu peningkatan berat itik pedaging dengan waktu yang relatif singkat. Peningkatan berat badan itik seiring dengan meningkatnya persentase tepung kulit udang yang ditambahkan ke dalam pakan jadi membuktikan bahwa semakin tinggi penambahan protein

dengan kombinasi tepung kulit udang akan meningkatkan berat itik.

Penggunaan campuran kulit udang dengan konsentrasi yang berbeda pada pakan itik menyebabkan kandungan protein pakan menjadi berbeda pada setiap perlakuan sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi tepung kulit udang dapat menghasilkan pertambahan berat badan itik yang signifikan.

Penelitian lanjutan disarankan dapat menggunakan tepung kulit udang untuk pakan unggas yang lain, seperti itik peking, entok dan ayam pedaging (*broiler*), yang dapat dicampur juga dengan limbah ampas tahu, cangkang telur dan tulang ayam.

Selanjutnya untuk meningkatkan keakuratan dalam penimbangan berat unggas, sehingga diperoleh berat yang tepat, dalam proses penimbangan sebaiknya menggunakan timbangan analitik dan dengan menggunakan jaring untuk menahan supaya tidak banyak bergerak, karena obyek merupakan benda hidup.

KESIMPULAN

Dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan tepung kulit udang sebagai tambahan pakan jadi dapat meningkatkan berat rata-rata itik pedaging sebesar 25 gr untuk penambahan 10 %, 116,3 gr untuk penambahan 12 %, dan 240,7 % untuk penambahan 14 %. Konsentrasi tepung kulit udang yang paling efektif sebagai tambahan pakan untuk pertambahan itik pedaging adalah 14 %.

SARAN

Para peternak itik disarankan untuk menggunakan dan memanfaatkan limbah kulit udang sebagai bahan tambahan pada pakan jadi agar dapat menghemat anggaran dan mempercepat laju pertumbuhan berat itik pedaging mereka. Bahan pakan itik dengan penambahan tepung kulit udang dapat dicampur dengan bahan pakan alamiah. Limbah kulit udang yang digunakan dapat memanfaatkan yang terdapat di sekitar lingkungan sebagai potensi bahan pakan yang dengan nutrisi protein tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Harizt, I., dan Gumbira, S., 2001. *Manajemen Agribisnis*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
2. Ditjenak Departemen Pertanian RI, 2010. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*, Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, CV. Karya Cemerlang, Jakarta.
3. Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., dan Tilman, A. D., 1990. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Rasyaf, M. 1994. *Makanan Ayam Broiler*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
5. Fanimu, A. O., Mudame, E., Umukoro, T. O., dan Oduguwa, O. O., 1996. Substitution of shrimp waste meal for fish meal in broiler chicken ration, *Tropical Agriculture*, 73: hal. 201-205.
6. Anonymous, 2007. *Budidaya Ternak Itik* (<http://www.disnak.jabarprov.go.id/data/arsip/BUDIDAYA%20TERNAK.%20ITIK.doc>).
7. Notoatmojo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta. Jakarta.
8. Ambarwati, J., 2012. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik, *Jurnal Peternakan UNS* (<http://www.Peternakan.Fp.uns.ac.id./media/sains%20Peternakan/2012maret/2012101116.pdf>, diakses 25 Januari 2015).
9. Wahyu, J., 1988. *Ilmu Nutrisi Ungas*, UGM Press, Yogyakarta.
10. Blakely, B., 2001. *Ilmu Peternakan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
11. Sari, F. S., 2013. Pengaruh penggunaan *Azolla microphylla* dan *Lemna polyrhiza* dalam pakan itik peking pada level protein yang berbeda terhadap bobot dan persentase karkas dan bagian-bagian karkas, *Jurnal Penelitian Peternakan Purwokerto* (<http://www.Peternakan.Fp.Jenderal-Soediman.ac.id./media/sains%20Peternakan/2012-1-/2012101-1-10.pdf>, diakses 25 Juli 2015).
12. Mangisah, I., 2009. Pengaruh penambahan Starbio dalam ransum bersekat kasar tinggi terhadap performan itik, *Jurnal Penelitian Peternakan* (<http://www.Peternakan.Fp.UniversitasDiponegoro.ac.id./media/20Peternakan/2013-1-/2012101-1-15.pdf>, diakses 26 Juli 2015).