

Analisis Produktivitas Itik Petelur di Kabupaten Semarang Berdasarkan Indikator Nilai Konversi Pakan, Rasio Tingkat Konsumsi Pakan dengan Intestinum dan Bobot Intestinum dengan Pertambahan Bobot Badan

¹Sunarno dan ²M. Anwar Djaelani

^{1,2}Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan, Jurusan Biologi, FSM, Universitas Diponegoro
Email: sunzen07@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Semarang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan jumlah peternak itik petelur lokal cukup banyak. Berbagai itik lokal dibudidayakan oleh masyarakat setempat, antara lain itik Pengging, Magelang, dan Tegal. Selain letaknya yang strategis, wilayah ini memiliki kondisi iklim mikro yang menunjang kegiatan budidaya itik petelur. Iklim mikro merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada produktivitas itik petelur. Penelitian ini bertujuan menganalisis produktivitas itik petelur lokal di Kabupaten Semarang dengan menggunakan beberapa indikator penting, yang meliputi konversi pakan (KP), rasio antara pakan dengan bobot intestinum (BK:BI), dan rasio antara bobot intestinum dengan bobot badan (BI:BB). Metode yang digunakan adalah sampling sederhana dengan cara memilih ketiga jenis itik petelur lokal yang berumur 6 bulan (itik siap bertelur), antara lain itik Pengging, Magelang, dan Tegal, masing-masing sebanyak 6x ulangan. Pengukuran bobot pakan dilakukan setiap hari dengan menggunakan timbangan digital. Bobot badan diukur setiap 5 hari sekali selama satu bulan, sedangkan bobot intestinum diukur pada akhir bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa itik petelur Pengging memiliki nilai KP 98,04, BK:BI = 2,17, dan BI:BB = 0,05, sedangkan itik Magelang dan Tegal, berturut-turut (134,08; 4,08; 0,03) dan (101,35; 2,57; 0,04). Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa itik Pengging memiliki kemampuan konversi pakan, rasio bobot pakan dengan bobot intestinum, dan rasio bobot intestinum dengan bobot badan yang lebih baik dibanding itik Magelang dan Tegal. Berdasarkan indikator tersebut, itik Pengging lebih produktif dibanding itik Magelang dan Tegal dan direkomendasikan untuk dibudidayakan, terutama di daerah yang memiliki karakteristik iklim mikro seperti yang ada di Kabupaten Semarang.

Keywords: itik petelur, produktivitas, konversi pakan, intestinum, bobot badan

PENDAHULUAN

Tingkat produktivitas itik petelur di Provinsi Jawa Tengah masih belum optimal. Berbagai faktor berpengaruh pada produktivitas itik petelur, meliputi genetis, pakan, manajemen kesehatan, iklim mikro, dan faktor lainnya. Annisa et al. (2012) melaporkan bahwa produktivitas itik petelur juga dipengaruhi oleh umur dan kinerja sistem reproduksi. Dinas Pertanian Provinsi Jawa Tengah mencatat bahwa produktivitas itik petelur masih dibawah standar. Hal tersebut diperkuat oleh bukti yang menunjukkan bahwa produksi telur itik pada tahun 2013 sebanyak 50 juta butir, menurun sebanyak 10% dibandingkan tahun sebelumnya. Salah satu faktor penyebab penurunan produktivitas itik petelur adalah munculnya sifat rontok bulu yang terjadi selama periode produksi telur (Susanti et al. 2012).

Namun sebaliknya, fakta lain menunjukkan bahwa kebutuhan protein hewani dari telur mengalami peningkatan. Setiawan (2006) melaporkan bahwa konsumsi protein hewani di Indonesia antara tahun 2002-2005 mengalami laju pertumbuhan rata-rata 5,27% per tahun. Direktorat Jenderal Bina Gizi Kementerian Kesehatan melaporkan, angka pemenuhan kebutuhan protein hewani saat ini 60% per orang per tahun (Laporan Kompas, 2012). Selama 5 tahun terakhir, antara tahun 2008 sampai 2013, produksi telur itik menyumbang sebanyak 20% dari total kebutuhan protein hewani nasional, namun masih lebih rendah dibanding sumber protein dari jenis unggas lainnya. Lebih lanjut dilaporkan bahwa pada tahun 2014, pemerintah menargetkan peningkatan pemenuhan kebutuhan protein hewani untuk masyarakat menjadi 100%.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis potensi itik petelur lokal yang ada di Kabupaten Semarang. Potensi itik petelur dapat diketahui berdasarkan tingkat produktivitas selama masa produktif. Beberapa indikator yang digunakan untuk menentukan produktivitas itik petelur, meliputi nilai konversi pakan, rasio antara bobot pakan (BP) dengan bobot intestinum tenue (BI), dan rasio antara bobot intestinum tenue dengan bobot badan (BB). Penelitian ini diharapkan dapat menemukan potensi unggul pada beberapa itik petelur di kabupaten Semarang untuk selanjutnya dapat dibudidayakan dan dikembangkan sebagai usaha menjamin ketersediaan kebutuhan protein hewani di masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Ternak Non Ruminansia (BBTNR), Banyubiru, Ambarawa, Kab. Semarang dan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Matematika Undip. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, botol spesimen, wadah tempat pakan dan minum, kandang hewan, masker, dan sarung tangan. Bahan yang digunakan adalah pakan comfeed khusus itik petelur, air ledeng, alkohol 70%, dan detergen.

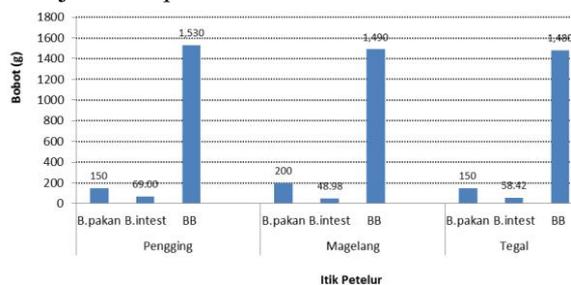
Penelitian ini menggunakan 3 jenis itik petelur lokal berumur 6 bulan yang terdapat di BBTNR Ambarawa, meliputi itik Pengging, Magelang, dan Tegal, masing-masing berjumlah 6 ekor. Metode penelitian yang digunakan adalah pengambilan sampel sederhana. Parameter yang diamati, meliputi konsumsi pakan, bobot intestinum tenue, dan bobot badan.

Penelitian diawali dengan melakukan penimbangan terhadap ketiga jenis itik lokal untuk mendapatkan bobot awal. Selanjutnya, ketiga jenis itik lokal dimasukkan ke dalam kandang dengan penanganan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip budidaya itik petelur yang benar. Pakan dan minum diberikan setiap hari secara ad libitum. Jumlah pakan yang diberikan dan tersisa dicatat setiap hari untuk mendapatkan data konsumsi pakan. Di akhir perlakuan, dilakukan kembali penimbangan ketiga jenis itik untuk mendapatkan bobot akhir. Itik-itik kemudian dikorbankan, dilakukan pembedahan, dan isolasi usus halus (intestinum tenue). Selanjutnya,

dilakukan penimbangan untuk mendapatkan bobot intestinum tenue. Tingkat produktivitas dan potensi unggul dari ketiga jenis itik lokal ditentukan dengan metode perbandingan populasi menggunakan data dari beberapa indikator yang diperoleh, meliputi nilai konversi pakan, rasio BP:BI, dan rasio BI:BB itik petelur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai macam faktor berpengaruh pada tingkat produktivitas itik petelur, seperti faktor genetik, potensi fisiologis, manajemen pakan, kesehatan, dan mikroklimat. Semua faktor tersebut dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap tingkat konsumsi pakan, bobot intestinum, dan bobot badan. Hasil penelitian tentang analisis produktivitas itik petelur lokal dengan indikator ketiga parameter tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tingkat konsumsi pakan, bobot intestinum, dan pertambahan bobot badan pada berbagai itik petelur lokal di Kabupaten Semarang

Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa itik Pengging memiliki pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dibanding itik Magelang dan Tegal dengan persentase perbedaan, berturut-turut 2,68% dan 3,38%. Itik Pengging juga memiliki bobot intestinum tenue lebih besar dibanding kedua jenis itik lokal lainnya dengan persentase perbedaan, berturut-turut 40,86% dan 18,12%. Sementara itu, tingkat konsumsi pakan itik Pengging tidak berbeda dengan itik Tegal, namun masih lebih rendah dibanding itik Magelang. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa itik Pengging memiliki tingkat konsumsi pakan yang lebih rendah dan pertambahan bobot badan paling tinggi. Bukti ini menunjukkan bahwa itik Pengging memiliki tingkat pertumbuhan dan efisiensi pakan yang lebih baik dibanding kedua jenis itik lokal lainnya.

Pakan mempunyai peran penting untuk menopang struktur, anatomi dan fungsi intestinum tenue, demikian pula pakan mempunyai kontribusi besar dalam meningkatkan pertumbuhan itik petelur. Tingkat konsumsi pakan yang tinggi berakibat pada peningkatan absorpsi nutrisi di dalam intestinum tenue. Komponen nutrisi, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang optimal dapat menjamin ketersediaan bahan baku metabolisme sehingga proses metabolisme di dalam sel akan berlangsung secara efisien dan efektif. Dengan demikian, energi yang dihasilkan dapat digunakan untuk pertumbuhan, pemeliharaan dan perbaikan struktur dan anatomi sel, baik di organ intestinum tenue maupun organ lainnya di dalam tubuh. Pertumbuhan yang optimal akan diikuti dengan peningkatan massa sel, baik berupa peningkatan ukuran sel (hipertrophy), jumlah sel (hyperplasia), atau matriks intraseluler/ekstraseluler. Peningkatan massa sel berdampak pada peningkatan bobot badan itik petelur. Bukti penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fan et al. (2008) yang melaporkan bahwa tingkat konsumsi pakan yang tinggi mempunyai keterkaitan dengan kandungan energi dalam pakan yang berdampak pada peningkatan pertumbuhan. Peningkatan pertumbuhan ditandai dengan pertambahan bobot badan seperti hasil pada penelitian ini.

Pertambahan bobot badan dan organ pencernaan itik petelur memiliki keterkaitan dengan pakan, efektivitas proses pencernaan, dan metabolisme yang berlangsung di dalam sel tubuh. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai konversi pakan, rasio BP:BI, dan rasio BI:BB. Hasil penelitian terhadap ketiga jenis itik di BBTNR Kec. Ambarawa, Kabupaten Semarang memperoleh bukti bahwa itik Pengging memiliki nilai konversi pakan dan rasio BP:BI paling rendah, dan rasio BI:BB paling tinggi. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai konversi pakan itik Pengging lebih rendah dibanding itik Magelang dan Tegal dengan selisih perbedaan berturut-turut 36,76% dan 3,38%. Demikian pula dengan rasio BP:BI, itik Pengging juga memiliki nilai lebih rendah dibanding itik Magelang dan Tegal dengan selisih perbedaan, berturut-turut 88,02% dan 18,43%. Namun sebaliknya, itik Pengging memiliki rasio BI:BB paling tinggi dibanding itik Magelang dan Tegal dengan selisih perbedaan, berturut-turut 40% dan 20%. Berdasarkan indikator pada ketiga jenis itik

lokal tersebut dapat dinyatakan bahwa itik Pengging memiliki potensi fisiologis yang lebih baik/lebih optimal dibanding kedua jenis itik lokal lainnya.

Tabel 1. Konversi pakan, rasio bobot pakan dengan bobot intestinum, dan rasio bobot intestinum dengan pertambahan bobot badan pada itik petelur di Kabupaten Semarang

Parameter	Pengging	Magelang	Tegal
Konversi pakan	98.04	134.08	101.35
BP/BI	2.17	4.08	2.57
BI/BB	0.05	0.03	0.04

Keterangan: BP: bobot pakan; BI: bobot intestinum tenue; BB: pertambahan bobot badan

Bukti penelitian melaporkan bahwa nilai konversi pakan, rasio BP:BI yang rendah dan rasio BI:BB yang tinggi mempunyai keterkaitan erat dengan ketercernaan pakan, proses pemeliharaan sel tubuh, dan energi yang dihasilkan selama proses metabolisme. Nilai konversi dan rasio BP:BI yang rendah memberi indikasi bahwa pakan dapat dicerna secara efisien selama proses pencernaan di intestinum tenue untuk menghasilkan bahan baku metabolisme. Selanjutnya, bahan baku metabolisme tersebut dapat diabsorpsi secara efektif, dan didistribusikan ke sel-sel seluruh tubuh. Melalui proses respirasi seluler, akan dihasilkan energi optimal yang digunakan untuk peningkatan massa sel, terutama pada sel-sel otot, baik melalui penambahan matriks intraseluler maupun intraseluler. Bukti penelitian ini dikuatkan oleh hasil penelitian yang melaporkan bahwa nilai konversi pakan yang rendah memberi pengaruh nyata terhadap peningkatan massa jaringan (Arifah et al. 2013). Hal tersebut berakibat pada peningkatan bobot badan itik petelur. Selain itu, energi juga digunakan untuk peningkatan produktivitas, terutama yang berkaitan dengan peningkatan kinerja sistem reproduksi itik petelur. Peningkatan kinerja reproduksi ditandai dengan pertumbuhan oviduk dan kelenjar pada seluruh bagian saluran reproduksi, baik kelenjar tubuler maupun uniseluler/epitel (Latifa dan Sarmanu, 2008). Energi lainnya digunakan untuk pemeliharaan sel-sel intestinum, namun dengan proporsi yang lebih

rendah dibanding energi yang digunakan untuk peningkatan massa sel dan produktivitas. Hal tersebut berdampak pada rasio BP:BI yang rendah. Rasio yang rendah ini juga disebabkan karena faktor genetik.

Rasio BI:BB itik petelur Pengging lebih tinggi dibanding itik petelur lainnya. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa sel-sel intestinum, terutama enterosit dan sel-sel Goblet memiliki struktur dan anatomi yang menunjang fungsi pencernaan secara optimal. Pencernaan pakan yang optimal ditandai dengan proses pencernaan yang berjalan dengan efisien dan efektif untuk menghasilkan produk pencernaan yang digunakan sebagai bahan baku metabolisme. Bahan baku metabolisme dan komponen esensial pakan lainnya akan diabsorpsi oleh sel-sel enterosit melalui pencernaan intraseluler yang selanjutnya diedarkan ke seluruh tubuh untuk mendukung proses metabolisme. Proses metabolisme akan menghasilkan energi optimal untuk peningkatan massa sel otot/bobot badan yang optimal. Bukti ini dikuatkan oleh hasil penelitian Suthama (2005) yang melaporkan bahwa peningkatan fungsi saluran pencernaan ditandai oleh peningkatan aktivitas enzim yang diikuti dengan peningkatan kemampuan memanfaatkan nutrisi untuk kebutuhan hidup pokok, produksi, dan kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian tentang produktivitas itik petelur lokal di kabupaten Semarang menunjukkan bahwa itik Pengging memiliki potensi yang lebih baik dibanding itik Magelang dan Tegal. Peningkatan produktivitas selain ditentukan oleh nilai konversi pakan, rasio BP:BI, dan rasio BI:BB juga ditentukan oleh pemilihan pakan yang berkualitas, penyesuaian kondisi iklim, dan peningkatan kekebalan tubuh terhadap penyakit.

KESIMPULAN

Berdasarkan nilai konversi pakan, rasio BP:BI dan BI:BB dapat disimpulkan bahwa itik petelur lokal Pengging memiliki produktivitas lebih baik dibanding itik Magelang dan Tegal dan memiliki potensi untuk dibudidayakan untuk pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Fakultas Sains dan Matematika Universitas atas dana DIPA yang diberikan dan teman-teman Tim

Peneliti Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annisa L, Hardijanto, Damayanti R. 2012. Studi korelasi biometri testis terhadap umur itik jantan Mojosari (*Anas platyrhynchos*). Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Air Langga, Surabaya.
- [2] Arifah N, Ismoyowati, Iriyanti N. 2013. Tingkat pertumbuhan dan konversi pakan pada berbagai itik lokal jantan (*Anas platyrhynchos*) dan itik manila jantan (*Cairrina moschata*). *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(2): 718-725.
- [3] Fan HP, Xie M, Wang WW, Hou SS, Huang W. 2008. Effect of dietary energy on growth performance and carcass quality of white growing pekin ducks from two to six weeks of age. *Poult. Sci.* 87: 1162-1164.
- [4] Laporan Kompas. 2012. Konsumsi hewani masyarakat rendah. Diakses tanggal 19 Feb 2014. <http://health.kompas.com/read/2012/06/27/0717072/Konsumsi.Protein.Hewani.Rendah>
- [5] Latifa R, Sarmanu. 2008. Manipulasi reproduksi pada itik petelur afkir dengan pregnant mare serum gonadotropin. *J. Penelitian Med. Eksakta* 7(1): 83-91.
- [6] Purba M, Ketaren PP. 2011. Konsumsi dan konversi pakan itik lokal jantan umur delapan minggu dengan penambahan santoquin dan vitamin E dalam pakan. *JITV* 16(4): 280-287
- [7] Setiawan N. 2006. Perkembangan konsumsi protein hewani di Indonesia: analisis hasil survey sosial ekonomi nasional 2002-2005. *J. Ilmu Ternak* 6(1): 68-74
- [8] Susanti T, Noor RR, Hardjosworo PS, Prasetyo LH. 2012. Keterkaitan kejadian dan lamanya rontok bulu terhadap produksi

telur itik hasil persilangan Peking dan Alabio. *JITV* 17(2): 112-119.

- [9] Suthama N. 2005. Kapasitas ribosomal saluran pencernaan pada ayam kedu. *J. Pengemb. Petern. Tropis* 30(1): 7-12.