

EFEK PENAMBAHAN TEPUNG KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L) Merr.) DALAM PAKAN TERHADAP JUMLAH TELUR DAN KUALITAS TELUR ITIK

*The Effect of Addition Pineapple Peel Meal (*Ananas comosus* (L) Merr) in Diet on Total Egg and Egg Duck Quality*

Muharlien¹, Vitra² dan Muhammad Halim Natsir³

¹Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang.

²Alumni Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

³Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Brawijaya Malang.

diterima 19 Februari 2010; diterima pasca revisi 11 Juli 2011

Layak diterbitkan 1 Agustus 2011

ABSTRACT

The aim of this research was to study the effect of addition pineapple peel meal in diet on total egg and egg quality duck. Materials of the research were 60 mojosari ducks at seven months old. The treatment of pineapple peel meal addition in diet were treatment on level of 0, 2, 4, 6 and 8%. Variable were numbers of egg, egg shell thickness, fat and cholesterol egg yolk. The datas were analyzed using ANOVA from Randomized Block Design (RBD), if the result had significant effect, would be continued by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The result showed that an addition pineapple peel meal in duck diet had no effect ($P>0,05$) on numbers of egg and thick of egg shell, however, it had highly significant effect ($P<0,01$) on fat and cholesterol egg yolk. The concluded showed that the addition of pineapple peel meal in ducks diet can be decreasing fat and cholesterol egg yolk and can not decreasing numbers of egg and egg shell tick.

Keywords: *Mojosari ducks, total egg, egg shell thick, egg yolk fat, and egg yolk cholesterol*

PENDAHULUAN

Telur itik merupakan sumber protein hewani yang sangat populer di Indonesia, karena harganya terjangkau, mudah didapat dan disukai masyarakat. Itik merupakan salah satu jenis unggas penghasil telur nomor dua setelah ayam. Jenis itik di Indonesia ada beberapa, salah satunya adalah itik mojosari. Itik mojosari mempunyai produksi telur yang cukup tinggi, yaitu antara 200 - 265 butir/tahun, dengan bobot telur sekitar 70 gram per

butir (Suharno dan Amri, 2002). Bagian-bagian telur terdiri dari kulit atau kerabang telur 9,5%, putih telur 61,5%, dan kuning telur 29% (Yuwanta, 2004). Kandungan zat makanan telur itik terdiri dari 70,5% air; 13,3% protein; 14,5% lemak; 1,0% abu dan mempunyai kadar kolesterol sebesar 16,2 mg/gram kuning telur (Srigandono, 1991). Kandungan kolesterol pada telur itik cukup tinggi bahkan dikatakan lebih tinggi dari telur ayam. Pada masa sekarang bahan pangan dengan kandungan kolesterol tinggi mulai dihindari konsumen. Karena

kolesterol yang tinggi dalam bahan pangan yang dikonsumsi manusia dapat meningkatkan kolesterol dalam tubuh yang dikonsumsi. Kolesterol tinggi dalam tubuh dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti jantung dan aterosklerosis. Lemak merupakan cadangan energi tubuh paling tinggi, tetapi lemak yang tinggi dalam pakan biasanya juga diikuti dengan kandungan kolesterol yang tinggi, karena kolesterol merupakan bagian dari lemak.

Kualitas telur dipengaruhi oleh tebal kerabang, ketebalan kerabang pada telur itik dipengaruhi oleh beberapa faktor terutama pakan yang diberikan. Karena kekurangan kalsium dan fosfor dalam pakan dapat menghasilkan kerabang telur yang tipis. Kulit telur yang tipis tidak disukai, karena membuat telur mudah pecah dan mudah dimasuki mikroorganisme yang dapat merusak bagian-bagian dalam telur.

Kulit nanas merupakan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Penambahan kulit nanas dalam ransum ternak itik mempunyai nilai ekonomis dan dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan. Data yang diperoleh Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian bahwa selama 5 tahun terakhir 2000-2005 perkembangan produksi nanas di Indonesia rata-rata sebesar 6.145.328 ton dan terus meningkat di tahun 2005 sebesar 925.000 ton (Anonim, 2009). Semakin meningkatnya produksi nanas, maka limbah yang dihasilkan akan semakin meningkat pula, mengurangi limbah sangat diharapkan karena itu pemanfaatan limbah kulit nanas dapat sebagai solusi dalam mengurangi limbah. Kulit nanas mengandung zat makanan yang bisa dimanfaatkan untuk itik, seperti karbohidrat, serat, lemak, protein, kalsium, fosfor dan enzim bromelin. Menurut Wijana dkk. (1991) kulit nanas mengandung 17,53 % karbohidrat dan 13,65 % gula reduksi. Menurut Sudaryani, (2003) kuning telur mengandung lemak yang cukup tinggi

yaitu sekitar 32% dan pada putih telurnya kandungan lemaknya sangat rendah dan hampir tidak ada. Kolesterol pada telur itik lebih tinggi dibandingkan dengan telur ayam, yaitu sebesar 16,2 mg per gram kuning telur atau 435 mg per butir telur pada telur itik, sedangkan pada telur ayam 14 mg per gram kuning telur atau 243,5 mg per butir telur (Srigandono, 1991).

Melihat kondisi tersebut perlu dicari alternatif untuk menurunkan lemak dan kolesterol telur itik sehingga telur itik sebagai sumber protein hewani yang disukai masyarakat dapat dikonsumsi oleh semua konsumen sebagai makanan yang bergizi dan sehat. Tepung kulit nanas sebagai limbah memungkinkan sebagai bahan alternatif untuk menurunkan lemak dan kolesterol telur dan juga memungkinkan sebagai bahan campuran pakan untuk menekan biaya pakan dengan tanpa menurunkan produksi telur (jumlah telur). Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dirancang untuk memanfaatkan limbah kulit nanas sebagai campuran pakan itik untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol telur dengan tetap mempertahankan kualitas kulit telur dan jumlah telur.

MATERI DAN METODE

Penelitian menggunakan 60 ekor itik mojosari betina umur 7 bulan dengan rata-rata bobot badan $1201,383 \text{ g} \pm 153,546$ dan koefisien keragamannya sebesar 12,78%. Ransum basal yang digunakan terdiri atas 20% konsentrat (*Comfeed*), 30% jagung, 30% bekatul dan 20% nasi aking. Metode penelitian menggunakan metode percobaan. Perlakuan terdiri dari:

P₀: Pakan basal + 0% Tepung Kulit Nanas
P₁: Pakan basal + 2% Tepung Kulit Nanas
P₂: Pakan basal + 4% Tepung Kulit Nanas
P₃: Pakan basal + 6% Tepung Kulit Nanas
P₄: Pakan basal + 8% Tepung Kulit Nanas

Variabel yang diamati meliputi : jumlah telur selama penelitian (28 hari),

tebal kulit telur, kadar lemak kuning telur dan kadar kolesterol kuning telur. Data dianalisis dengan analisis ragam dalam Rancang Acak Lengkap (RAL). Apabila hasil menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$) dilanjutkan dengan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pengaruh penambahan tepung kulit nanas dalam pakan terhadap jumlah telur (butir/ekor/28 hari), tebal kerabang (mm), kandungan lemak kuning telur (%) dan kolesterol kuning telur (mg/100 g kuning telur) pada itik mojosari dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Nanas dalam Pakan terhadap Jumlah Telur

Rataan jumlah telur selama 28 hari per ekor pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 1, dan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan tepung kulit nanas dalam pakan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap jumlah telur. Tidak adanya pengaruh penambahan tepung kulit nanas terhadap jumlah telur, terjadi karena tepung kulit nanas yang ditambahkan tidak banyak mempengaruhi kulit dari pakan yang diberikan pada itik, terutama dalam kandungan protein, karena protein kulit nanas sangat rendah, dan disisi lain produksi telur sangat dipengaruhi oleh zat makanan yang dikonsumsi terutama kandungan protein dalam pakan. Menurut Buwono (1993) kandungan protein kulit nanas sekitar 3,4 %.

Menurut Srigandono (1991), kandungan zat pakan dalam ransum terutama protein sangat berpengaruh terhadap produksi telur. Jumlah produksi telur adalah sekitar 9,58 – 12,17 butir per 28 hari atau dalam perhitungan sekitar 124 – 159 butir per ekor per tahun (Tabel 1).

Produksi jumlah telur dalam penelitian ini sedikit lebih rendah, kemungkinan karena umur itik yang digunakan dalam penelitian masih tergolong muda dan sehingga produksi telurnya yaitu jumlah telurnya masih belum maksimal. Anonim (2000) melaporkan bahwa masa produksi itik mojosari adalah selama 11 bulan/tahun, awal bertelur pertama kali pada umur 25 minggu, dan umur diatas 7 bulan produksinya mulai banyak.

Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Nanas Dalam Pakan Terhadap Tebal Kulit Telur

Rataan tebal kulit telur pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan tepung kulit nanas dalam pakan tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tebal kerabang telur, ini terjadi karena penambahan tepung kulit nanas sampai 8 % dalam pakan tidak banyak mempengaruhi kadar kalsium dalam pakan, karena kandungan kalsium dalam tepung kulit nanas sangat rendah. Tebal kerabang kulit telur sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi terutama kandungan kalsium dalam pakan, karena sebagian besar kulit telur terdiri dari kalsium. Menurut Buwono (1993) kadar kalsium dalam kulit nanas sangat rendah yaitu sekitar 0,0016% dan kadar fosfor sekitar 0,011%.

Menurut Sudaryani (2003) Kulit atau kerabang telur berperan melindungi isi telur, tebal kerabang telur sangat dipengaruhi oleh kadar kalsium dalam pakan, karena sebagian besar dari kulit telur terdiri dari kalsium. Tebal kulit atau kerabang telur dalam penelitian ini sekitar (0,57-0,59) mm, adalah cukup baik. Dimana tebal kulit telur pada ayam adalah untuk warna kulit coklat tebal kulit telurnya rata-rata 0,51 mm, sedangkan tebal kulit telur yang berwarna putih rata-rata 0,44 mm. (Anonim, 2011). Hasil penelitian Latifa (2007) menyatakan bahwa itik tua

kulit telur umumnya lebih tipis yaitu pada itik mojosari afkir tebal kulit telurnya sekitar ($0,374 \pm 0,0013$) mm.

Tabel 1. Rataan Jumlah Telur (Butir/Ekor/28 Hari), Tebal Kerabang (mm), Kandungan Lemak (%) dan Kolesterol Kuning Telur (mg/100 g Kuning Telur) selama Penelitian

Variabel	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Jumlah Telur (butir/ekor/28 hari)	9,58±0,32	10,08±1,29	10,08±1,5	12,17±5,45	9,92±0,68
Tebal Kerabang (mm)	0,59±0,01	0,58±0,02	0,59±0,03	0,58±0,01	0,57±0,025
Lemak Kuning Telur (%)	38,60±0,24 ^e	36,89±0,33 ^d	34,33±0,26 ^c	33,03±0,46 ^b	31,36±0,29 ^a
Kolesterol Kuning Telur (mg/100g kuning telur)	312,29±11,19 ^d	285,21±8,65 ^c	273,55±6,14 ^c	247,85±5,78 ^b	227,76±3,91 ^a

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Nanas dalam Pakan terhadap Lemak Kuning Telur

Hasil pengamatan pengaruh penambahan tepung kulit nanas dalam pakan terhadap kandungan lemak kuning telur selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis statistik menunjukkan penambahan tepung kulit nanas dalam pakan memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan lemak kuning telur, ini menunjukkan bahwa tepung kulit nanas dapat menurunkan kandungan lemak dalam kuning telur. Penurunan lemak dalam kuning telur itik terjadi karena tepung kulit nanas mengandung asam sitrat dan malat yang diperlukan untuk membantu melarutkan pembentuk mukus dan mempercepat pembuangan lemak melalui ginjal (Anonim, 2004).

Data mengenai kandungan lemak dalam kuning telur (Tabel 1) menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penambahan tepung kulit nanas dalam pakan semakin tinggi penurunan kadar lemak dalam kuning telur dan sebaliknya, yaitu tertinggi pada P0 ($38,603 \pm 0,241$)% dan terendah adalah P4 ($31,3625 \pm 0,289$)%. Hal ini

menunjukkan bahwa tepung kulit nanas cukup efektif untuk menurunkan lemak kuning telur. Menurut Srigandono (1991), standar umum kandungan lemak kuning telur pada itik adalah 36,2% .

Buah nanas kaya akan enzim bromelin yang bermanfaat antara lain:

- a. Memecah lemak di usus sehingga membantu membersihkan usus dan saluran pencernaan.
- b. Mengurangi tekanan darah tinggi, mengurangi kadar kolesterol darah (membersihkan darah) dan mencegah stroke.
- c. Meningkatkan pencernaan.
- d. Mencuci timbunan protein dan parasit cacing pada dinding usus sehingga dapat dengan mudah dikeluarkan melalui feces.
- e. Menghambat pertumbuhan sel kanker.
- f. Merangsang serta meningkatkan sistem pertahanan tubuh (Anonim, 2008).

Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Nanas Didalam Pakan terhadap Kolesterol Kuning Telur

Rataan kadar kolesterol kuning telur selama penelitian (Tabel 1) dan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan tepung kulit nanas dalam pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar kolesterol dalam kuning telur, ini berarti tepung kulit nanas berperan dalam menurunkan kolesterol kuning telur. Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penambahan tepung kulit nanas kolesterol kuning telur semakin turun atau dapat diartikan bahwa kulit nanas cukup efektif untuk menurunkan kolesterol telur itik. Hal ini terjadi karena kulit nanas mengandung enzim bromelin yang dapat menurunkan kolesterol dalam darah. Penurunan kolesterol kuning telur disebabkan oleh enzim bromelin yang terkandung dalam nanas yang dapat menurunkan kandungan lemak dalam kuning telur dan kandungan serat dalam kulit nanas berfungsi menurunkan kolesterol darah dan mengurangi resiko diabetes dan jantung (Anonoim, 2004). Kandungan kolesterol pada kuning telur ayam adalah sekitar 287,58 mg/100g dan pada telur itik lebih tinggi (Muharliien, 2010)

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian menunjukan bahwa penambahan tepung kulit nanas dalam ransum itik mojosari dapat meningkatkan kualitas telur yaitu menurunkan kandungan lemak dan kolesterol kuning telur. (kandungan lemak kuning telur terendah sebesar 31,36%) dan kandungan kolesterol kuning telur terendah (227,76 mg/100 g kuning telur). Tidak menurunkan ketebalan kulit telur (0,57–0,59) mm dan tidak menurunkan jumlah telur (9,58 - 12,17) butir/ekor/28 hari.

Disarankan dalam pemeliharaan itik untuk menurunkan kandungan lemak

dan kolesterol pada kuning telur dapat ditambahkan tepung kulit nanas sebesar 8% dalam pakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2000. Keunggulan Itik Mojosari Sebagai Itik Petelur. Laporan Hasil Kegiatan Gelar Teknologi Penerapan Sistem Usahatani Itik Petelur di DKI Jakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta.
- _____.2004. Manfaat Nanas Bagi Kesehatan. Buletin Teknopro Holtikultura. Edisi 71. Jakarta.
- _____. 2008. Perkembangan Ekspor Nanas Indonesia. Sebagai Salah Satu Potensi Komoditas Pertanian Dalam Daya Saing Pasar Dunia. <http://agribisnis.Deptan.go.id>. Deptan.Diakses3 Januari 2010.
- _____, 2009 . Manfaat Buah Nanas.<http://spikoeresepekuno.com>. Diakses 3 Januari 2010.
- _____. 2011. Kualitas dan kelas telur. The Rector Animal Science Blog. <http://rismanismail2.wordpress.com/2011/08/05/kualitas-dan-kelas-telur>. Diakses 11 Agustus 2011.
- Buwono. 1993. Limbah Nanas Sebagai Pakan Ternak. Sinar Tani. Edisi 26.H.5. Jakarta.
- Latifa, R. 2007. The Increasing of Afkir Duck's Egg Quality with Pregnant Mare's Serum Gonadotropin (Pmsg) Hormones. Jurnal Protein, 14 (1): 21-30.
- Muharliien. 2010. Meningkatkan Kualitas Telur melalui Penambahan Teh Hijau dalam pakan Ayam petelur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 5(1): 32-37.
- Srigandono, B. 1991. Ilmu Unggas Air. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.

- Sudaryani,T, 2003. Kualitas Telur. Swadaya. Jakarta.
- Suharno, B dan K. Amri. 2002. Beternak Itik Secara Intensif. Cetakan ke-10. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wijana, S. Kumalaningsih, A.Setyowati, U. Effendi dan N. Hidayat. 1991. Optimalisasi Penambahan Tepung Kulit Nanas Dan Proses Fermentasi Pada Pakan Ternak Terhadap Peningkatan Kualitas Nutrisi.ARMP (DEPTAN). Universitas Brawijaya. Malang.
- Yuwanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius. Yogyakarta