

# PENGARUH PEMBERIAN SILASE IKAN-TAPE DALAM RANSUM TERHADAP PENAMPILAN ITIK LOKAL

Ridla, M.<sup>1</sup>, Rukmiasih<sup>2</sup>, A. Purnama<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan IPB

<sup>2</sup>Jurusan Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan IPB

## ABSTRACT

The objective of this experiment was to study the effect of fish-tape silage in diet on local duck performance. The experiment was conducted in research field of Poultry Nutrition Laboratory, Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University, from July until September 2000. Ninety local ducks, six months old, were used and randomly housed into 9 pens in a litter system, each consist of 10 ducks. Randomly Complete Design was applied to determine 3 levels of fish-tape silage in the diets i.e., RA (0% of fish-tape silage), RB (20% of fish-tape silage) and RC (40% of fish-tape silage) on feed consumption, feed conversion, duck-day, egg mass, mortality, and income over feed cost (IOFC). The results of experiment showed that fish-tape silage significantly ( $P < 0.01$ ) decreased feed consumption, duck-day, and egg mass and significantly ( $P < 0.05$ ) increased feed conversion. RA consumption was higher ( $P < 0.01$ ) than RB and RC, but there were no differences between RB and RC. RA produced more duck-day ( $P < 0.05$ ) than RB and RC, but between RB and RC there were no differences. RA egg mass was higher ( $P < 0.05$ ) than RC, but RG egg mass was similar to RA dan RC. RA mortality was 1.11% and 0% in other treatment. IOFC value for RA, RB and RC were Rp 425.688, Rp 156.108 and Rp 24.228 respectively. As conclusion, fish-tape silage in the diets could not improve the performance of local duck.

## PENDAHULUAN

Ternak itik sudah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia terutama jenis petelur seperti itik Tegal, itik Mojosari, itik Alabio dan itik Bali. Itik petelur menduduki peringkat kedua penghasil telur konsumsi setelah ayam ras.

Perkembangan usaha dan pemeliharaan itik di Indonesia sampai saat ini telah mengalami kemajuan, meskipun pada umumnya masih dilakukan secara tradisional. Peranannya dalam kehidupan masyarakat cukup menonjol, baik dalam rangka usaha memenuhi kebutuhan protein hewani maupun dalam rangka peningkatan pendapatan dan taraf hidup pada umumnya.

Pada saat ini, penyusunan ransum itik kebutuhan zat nutrisinya masih didasarkan pada ayam ras petelur. Menurut Wahyu (1985) terdapat perbedaan sistem pencernaan antara ayam dan itik, sehingga kemampuan antara kedua ternak tersebut dalam menggunakan zat-zat nutrisi kemungkinan berbeda. Oleh karena itu perlu disusun suatu formulasi ransum khusus untuk itik yang mencukupi kebutuhan nutrisinya, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan maupun produksinya.

Dalam usaha peternakan, pakan merupakan komponen biaya yang paling besar (70%), sehingga tingkat keuntungan usaha tersebut sangat ditentukan oleh ekonomis tidaknya pakan yang digunakan. Usaha untuk menekan biaya pakan yang tinggi antara lain dengan memanfaatkan bahan-bahan yang potensial dan harganya relatif murah serta kurang bersaing

dengan kebutuhan konsumsi manusia, namun mempunyai nilai nutrisi yang tinggi

Penelitian untuk mencari alternatif bahan makanan lain yang dapat mensubsitusi sumber energi dan sumber protein telah banyak dilakukan. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan memanfaatkan limbah ikan dan singkong fermentasi (tape). Pemilihan bahan ini didasarkan atas kandungan zat makanan yang cukup tinggi dan ketersediannya yang cukup banyak.

Pada saat ini ikan limbah (ikan yang mutunya telah menurun sedemikian rupa, sehingga tidak bisa diolah lagi untuk makanan manusia) jumlahnya cukup banyak, yaitu diperkirakan 5.000-10.000 ton/tahun. Jumlah yang cukup besar ini perlu ditangani dengan baik agar semaksimal mungkin dapat digunakan untuk makanan ternak (Kompiang, 1982).

Murtini & Suryaningrum (1984) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah dan sisa ikan yang sangat efektif dan mudah adalah dengan membuatnya menjadi silase ikan yang diolah secara biologis. Cara ini sangat mudah dikerjakan oleh nelayan, karena biayanya rendah, dapat dikerjakan dalam skala kecil, dan tidak ada protein yang terbuang (berbeda dengan pembuatan tepung ikan).

Penggunaan silase ikan-tape dalam ransum itik diharapkan dapat mengurangi pemakaian bahan baku sumber protein terutama tepung ikan dan bahan baku sumber energi terutama jagung, sehingga biaya pakan dapat ditekan yang akhirnya akan meningkatkan keuntungan bagi peternak itik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui taraf penggunaan silase ikan-tape yang optimal dalam ransum itik lokal yang ditunjukkan dengan konsumsi ransum, produksi telur (*Duck-Day*), konversi ransum, bobot telur, mortalitas, dan *Income Over Feed Cost* (IOFC).

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapang Ilmu Nutrisi Ternak Unggas Sektor C, Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilakukan dari bulan Juli 2000 sampai bulan September 2000.

### Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik lokal yang berumur 6 bulan sebanyak 90 ekor, dengan rata-rata bobot badan  $1,444 \text{ kg} \pm 0,0537$ .

### Silase Ikan-Tape

Silase ikan-tape dibuat dari campuran ikan (BK 21,6%) dengan tape yang dikeringkan (BK 76,77%) dalam perbandingan 50%:50% (% Berat).

### Ransum

Ransum perlakuan dibuat dari ransum basal dengan penambahan silase ikan-tape. Sebagai perlakuan digunakan tiga macam tingkat penggunaan silase ikan-tape dengan tiga ulangan. Selengkapny susunan ransum perlakuan adalah sebagai berikut :

RA = Ransum basal dengan penambahan silase ikan-tape 0% (kontrol)

RB = Ransum basal dengan penambahan silase ikan-tape 20%.

RC = Ransum basal dengan penambahan silase ikan-tape 40%.

Susunan dan komposisi ransum perlakuan yang digunakan dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Susunan dan komposisi nutrisi ransum perlakuan itik lokal penelitian

Bahan Makanan	RA	RB	RC
Jagung Kuning (%)	30	30	20
Dedak Halus (%)	12,5	12,5	12,5
Bungkil Kedele (%)	20	15	10
Bungkil Kelapa (%)	10	10	10
Tepung Ikan (%)	10	5	0
Silase Ikan-Tape (%)	0	20	40
Tape (%)	10	0	0
Minyak (%)	3	3	3
CaCO <sub>3</sub> (%)	1	1	1
Tepung Tulang (%)	3	3	3
Premix (%)	0,5	0,5	0,5
Total (%)	100	100	100
Komposisi nutrisi ransum berdasarkan perhitungan :			
Protein Kasar (%)	21,1315	21,6205	21,5705
Energi Metabolis (Kkal/Kg)	2837,7	2862,2	2801,7
Ca (%)	0,99	0,73	0,46
Phospor (%)	0,42	0,26	0,1

### Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan sebanyak 9 buah masing-masing berukuran 4x2 m<sup>2</sup>. Dinding kandang terbuat dari kawat, sedangkan lantai kandang berupa tanah yang dipadatkan, dilapisi batu, kemudian bagian atas ditaburkan kapur dan terakhir sekam..

Peralatan yang digunakan adalah baskom plastik yang dipakai sebagai tempat makan dan minum, timbangan, ember plastik, kertas label dan kantong plastik.

Tabel 2. Komposisi nutrisi silase ikan-tape, ikan dan tape

Bahan	Silase Ikan-Tape	Ikan	Tape
BK (%)	86,30	21,60	76,73
ABU (%)	7,59	13,49	1,85
PK (%)	15	55,90	3,11
SK (%)	2,50	0,73	2,67
LEMAK (%)	0,73	8,57	0,91
BETN	64,66	0,21	68,14
GROSS ENERGI (Kkal/Kg)	5484	4201	3604
Ca	1,52		
P	1,21		
pH	4,505		
Ammonia (Mmol)	35		

### Metode

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah

1. Konsumsi ransum diperoleh dari selisih jumlah ransum yang disediakan dengan sisa ransum pada hari tersebut, dinyatakan dengan satuan gram.
2. Konversi ransum diperoleh dari perbandingan antara jumlah ransum (gram) yang dikonsumsi dengan jumlah bobot telur (gram) atau butir telur yang dihasilkan.
3. Produksi telur *duck-day* per minggu diperoleh dari perbandingan jumlah telur yang dihasilkan selama satu minggu dengan jumlah itik yang hidup pada minggu yang bersangkutan kali 100%.
4. Bobot telur diperoleh dengan menimbang telur yang dihasilkan dari setiap perlakuan setiap hari.
5. Mortalitas dihitung berdasarkan jumlah itik yang mati selama penelitian, dibagi jumlah itik pada awal penelitian kali 100%.
6. *Income Over Feed Cost (IOFC)* adalah penghitungan pendapatan yang dilakukan dengan menghitung harga jual telur dikurangi dengan total biaya pakan.

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 3 perlakuan dan tiga ulangan. Model matematika yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

### Keterangan :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$

$\mu$  = Nilai rata-rata umum

$\alpha_i$  = Pengaruh perlakuan ke- $i$  ( $i = 1, 2, 3$ )

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$  ( $j = 1, 2, 3$ )

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak Duncan (Steel & Torrie, 1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ransum Penelitian

Kandungan nutrisi ransum berdasarkan hasil analisis Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis protein kasar dan energi metabolis menunjukkan nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil perhitungan. Hal ini disebabkan oleh adanya variasi kandungan nutrisi dari bahan pakan yang digunakan dalam penyusunan ransum dan rendahnya kandungan protein kasar dari silase ikan-tape.

### Konsumsi Ransum, Produksi Telur (*Duck-Day*), Bobot Telur dan Konversi Ransum

Data tentang nilai rata-rata konsumsi ransum, produksi telur (*duck-day*), bobot telur, dan konversi ransum hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum penelitian

Jenis Nutrisi Pakan	Ransum Perlakuan		
	RA	RB	RC
Bahan Kering (%)	86,75	85,36	85,09
Protein Kasar (%)	17,67	17,48	14,25
Serat Kasar (%)	5,12	4,84	7,18
Energi Bruto (Kkal/Kg)	4166	3410	3745
Energi Metabolis (Kkal/Kg)*	2916,2	2387	2621,5

Hasil Analisis: Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB (2001)

\*) : Perhitungan berdasarkan NRC (1994)

#### Konsumsi Ransum

Dari Tabel 4 terlihat bahwa konsumsi ransum itik yang mendapat silase ikan-tape sangat nyata ( $P < 0,01$ ) lebih rendah, dan uji jarak Duncan menunjukkan bahwa RA sangat nyata ( $P < 0,01$ ) lebih tinggi dibandingkan RB dan RC, tetapi antara RB dan RC tidak menunjukkan perbedaan. Hal ini disebabkan ransum yang mengandung silase ikan-tape kurang palatable apabila ditinjau dari bau silase yang

kelas. Selain itu penurunan konsumsi ini juga diakibatkan oleh rendahnya kadar protein yang terkandung dalam ransum, sehingga dengan bertambahnya taraf silase ikan maka konsumsinya semakin menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Gous *et al.*, (1987) dan Mahata (1993) bahwa konsumsi akan menurun dengan menurunnya kadar protein ransum.

Tabel 4. Rataan konsumsi ransum, produksi telur (*duck-day*), bobot telur, dan konversi ransum selama penelitian

Peubah	Perlakuan		
	RA	RB	RC
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	138,8 <sup>a</sup>	134,2 <sup>b</sup>	132,1 <sup>b</sup>
Konsumsi Protein (g/ekor/hari)	24,5	23,5	18,8
Produksi Telur <i>Duck-Day</i> (%)	65,06 <sup>a</sup>	37,26 <sup>b</sup>	23,39 <sup>b</sup>
Berat Telur (gram/butir)	60,6 <sup>a</sup>	56,1 <sup>ab</sup>	54,3 <sup>b</sup>
Konversi Ransum Berdasarkan <i>Egg Mass</i>	5,4 <sup>a</sup>	8,7 <sup>ab</sup>	14,7 <sup>b</sup>
Konversi Ransum Berdasarkan Butiran	296,6 <sup>a</sup>	454,7 <sup>ab</sup>	660,1 <sup>b</sup>

#### Produksi Telur (*Duck-Day*)

Penambahan silase ikan-tape nyata ( $P < 0,05$ ) menurunkan produksi telur (*duck-day*), dan berdasarkan uji jarak Duncan produksi telur (*duck-day*) RA nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan RB dan RC, tetapi antara RB dan RC tidak menunjukkan perbedaan (Table 4). Hal ini disebabkan rendahnya konsumsi protein dan konsumsi ransum yang mengandung silase ikan-tape, sehingga jumlah protein dan asam amino yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan untuk menghasilkan produksi telur yang optimal. Pendapat ini didukung oleh Suharno & Amri (1996) yang menyatakan bahwa kebutuhan protein itik pada masa produksi berkisar antara 16-18%.

Selanjutnya Shen (2000) melaporkan bahwa untuk memperoleh produksi telur yang optimal maka itik membutuhkan ransum dengan kandungan protein 18,7% dan energi metabolis sebesar 2,730 Kkal/Kg.

#### Bobot Telur

Bobot telur nyata ( $P < 0,05$ ) menurun dengan bertambahnya penggunaan silase ikan-tape dalam ransum, dan berdasarkan uji jarak Duncan RA nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan RC, tetapi RB tidak menunjukkan perbedaan dengan RA dan RC (Table 4). Hal ini disebabkan protein dalam ransum RC lebih kecil dari ransum RA dan RB. Selanjutnya Hardjosworo (1989) melaporkan bahwa dengan

meningkatnya kadar protein dalam ransum maka bobot telur juga akan semakin besar.

Menurut Wahju (1985), bobot telur dipengaruhi oleh kadar protein dalam ransum. Semakin besar kandungan protein ransum maka telur yang dihasilkan akan semakin besar pula. Pendapat ini didukung oleh Anggorodi (1985) yang menyatakan bahwa zat makanan terpenting yang mempengaruhi besarnya telur adalah protein, asam amino yang cukup dalam pakan serta asam linoleat, karena kurang lebih 50% dari bahan kering telur adalah protein. Adapun defisiensi yang berlebihan terhadap protein akan mengakibatkan besar telur menurun dan produksi telur sama sekali terhenti.

**Konversi Ransum**

Penggunaan silase ikan-tape nyata ( $P < 0.05$ ) meningkatkan konversi ransum, baik konversi ransum berdasarkan *egg mass* maupun konversi ransum yang berdasarkan butiran, dan uji jarak Duncan untuk kedua konversi ransum menunjukkan bahwa RA nyata ( $P < 0.05$ ) lebih rendah dibandingkan RC, tetapi RB tidak menunjukkan perbedaan dengan RA dan RC (Tabel 4). Hal ini disebabkan terjadinya penurunan jumlah konsumsi ransum yang mengandung silase ikan-tape. Penurunan jumlah konsumsi ransum ini mengakibatkan produksi telur itik menurun, sehingga angka konversinya pun menurun dengan semakin meningkatnya taraf pemberian silase ikan-tape dalam

ransum. Keshavarz & Jackson (1992) melaporkan bahwa ayam petelur yang mendapat protein 14, 13 dan 12% mempunyai produksi telur, bobot telur dan konsumsi ransum yang lebih rendah dibandingkan yang mendapat ransum dengan kadar protein 18; 16,5; dan 15%, sehingga konversi ransum pada ayam yang mendapat protein tinggi (18; 16,5; dan 15%) akan lebih rendah dari ayam yang mendapat protein rendah (14; 13; dan 12%).

**Mortalitas**

Selama penelitian berlangsung kematian terdapat pada perlakuan RA sebanyak 1 ekor atau 1,11% dari jumlah populasi awal penelitian. Tingkat kematian yang terjadi pada penelitian ini bukan dipengaruhi oleh faktor nutrisi dari ransum perlakuan, tetapi disebabkan itik tersebut memakan potongan kawat kandang yang sudah berkarat sehingga mengakibatkan rusaknya alat pencernaan dari itik tersebut. Siregar *et al.* (1980), menyatakan bahwa angka kematian (mortalitas) sampai 5% pada pemeliharaan ayam broiler masih dalam batas yang wajar secara ekonomis.

**Income Over Feed Cost (IOFC)**

Rataan pendapatan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa keuntungan tertinggi diperoleh dari pemberian ransum RA.

Tabel 5. Rataan IOFC selama penelitian

Perlakuan	Penerimaan (Rp)	Pengeluaran (Rp)	Pendapatan (Rp)
RA	641.400	215.712	425.688
RB	375.600	219.492	156.108
RC	241.200	216.972	24.228

Dari tabel di atas diperoleh hasil bahwa RA 94,31% lebih tinggi dari RB dan 94,31% lebih tinggi dibandingkan RC. Begitu pula dengan ransum perlakuan RB 84,48 lebih tinggi dibandingkan RC.

Faktor yang mempengaruhi IOFC adalah penerimaan dan pengeluaran yang didapat. Penerimaan meliputi penjualan dari produksi telur yang dihasilkan, sedangkan pengeluaran meliputi semua biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan output telur. Data di atas baru memasukan biaya ransum saja dan belum mencakup komponen biaya lain

seperti kandang, listrik, air dan peralatan sehingga walaupun nilainya positif belum bisa memberikan saran apakah ransum dengan penambahan silase ikan-tape ini layak atau tidak jika ditinjau secara ekonomis untuk dikembangkan.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Penggunaan silase ikan-tape dalam ransum sebanyak 20% dan 40% belum menghasilkan penampilan yang optimal bagi itik lokal, jika ditinjau dari

konsumsi ransum, produksi telur (*duck-day*), bobot telur, konversi ransum, dan *Income Over Feed Cost*.

Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui taraf penambahan silase ikan-tape yang optimal dalam ransum.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini sepenuhnya dibiayai oleh Dr. Tan Chuan Cheng dari PT. RIMBA GROUP, untuk hal tersebut penulis ucapkan terimakasih.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Ternak Unggas*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gous, R.M., M. Griessel & T.R. Morris. 1987. Effect of Dietary Energy Concentration on the Response of Laying Hens To Amino Acids. *British Poultry Science*. 28:427-436.
- Hardjosworo, P.S. 1989. Respon Biologi Itik Tegal terhadap Pakan Pertumbuhan dengan Berbagai Kadar Protein. *Disertasi*. Fakultas Pasca Sarjana. IPB.
- Keshavarz, K. & M. Jackson. 1992. Performance of Growing Pullets and Laying Hens Fed Low-Protein, Amino Acid-Supplemented Diets. *Poultry Science*. 71:905-918.
- Kompiang, I.P. 1982. Pendayagunaan Hasil Limbah Perikanan Lemuru Untuk Makanan Ternak dan Ikan. *Proceeding Seminar Perikanan Lemuru*. Bogor.
- Mahata, M.E. 1993. Kebutuhan Protein Itik Lelaka Berdasarkan Efisiensi Penggunaan Protein Pakan Periode Pertumbuhan. *Tesis*. Pendidikan Pasca Sarjana KPK-IPB UNAND. Universitas Andalas Padang.
- Murtini, J.T., T.D. Suryaningrum. 1984. Pengolahan Silase Ikan Lemuru Secara Biologis. *Laporan Penelitian Teknologi Perikanan*. Bogor.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. 8<sup>th</sup> Ed. National Academy Press, Washington D. C.
- Shen, T.F. 2000. Nutrient Requirements of Egg-Laying Ducks. *Asian-Australian Journal of Animal Sciences*. 13:113-120.
- Siregar, A.P. 1980. Ternak Itik Asset Nasional Yang Dilupakan. *Poultry indonesia*. Bulanan No. 2 Tahun III. Jakarta.
- Steel, R.G.D. & J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Terjemahan. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suharno, B. & K. Amri. 1996. *Beternak Itik Secara Intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahju, J. 1985. *Ilmu Nutrisi unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.