PENGARUH PEMBERIAN SILASE IKAN-GAPLEK DALAM RANSUM TERHADAP PENAMPILAN ITIK LOKAL

Ridla, M.[1], Rukmiasih[2], & A. Purnama[1]
[1])*Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan IPB*
[2])*Jurusan Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan IPB*
(Diterima 09-08-2001; disetujui 30-10-2001)

ABSTRACT

The objective of this experiment was to observe the effect of fish-cassava silage addition in diet on local duck performance. This experiment was carried out at Field Laboratory of Feed Science and Technology, and Field Laboratory of Poultry Nutrition, Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University, from March to September 2000. The experimental design was Completely Randomized Design with 3 treatments and 3 replicates. The treatment diets were made based on the levels of fish-cassava silage addition i.e.: 0% (R1), 20% (R2) and 40% (R3). Each diet was fed to 30 six months old local duck that divided into 3 pens and every pen consist of 10 ducks (all female). Parameters that observed were feed consumption, duck day, egg mass, feed conversion, mortality and income over feed cost. The data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) then analyzed using Duncan's Multiple Range Test. Result showed that fish-cassava silage addition in local duck diet reduced significantly ($P<0.05$) feed consumption and duck day, and increased feed conversion. Feed consumption and duck day in R3 were lower ($P<0.05$) than R1 and R2, whereas no significantly difference between R1 and R2. Feed conversion in R3 was higher significantly ($P<0.05$) than R1 and R3, whereas no significantly difference between R1 and R2. Fish-cassava silage addition in local duck diet did not influence the egg mass. Fish-cassava silage addition in local duck diet reduced the local duck performance that considered feed consumption, duck day and feed conversion.
Key words: **silage, diet, duck.**

PENDAHULUAN

Itik di Indonesia merupakan ternak unggas penghasil telur yang cukup potensial setelah ayam ras. Populasi itik di Indonesia pada tahun 1999 sebanyak 26,284 juta ekor (Biro Pusat Statistik, 2000). Seiring dengan menyusutnya lahan sawah yang diubah menjadi perumahan, akhir-akhir ini banyak ternak itik mulai dipelihara secara intensif, yaitu dengan cara mengandangkannya disertai pemberian ransum yang lebih baik dan menyisihkan sebagian dari area kandang itiknya sebagai tempat berenang. Sistem tersebut dianggap lebih mudah dalam mencegah serangan penyakit, lebih efisien dalam penggunaan tempat dan energi oleh itik, sehingga meningkatkan produktivitas itik (Windhyarti, 1999).

Ransum merupakan komponen biaya yang terbesar dalam usaha peternakan, maka tingkat keuntungan sangat ditentukan oleh ekonomis tidak-nya ransum yang digunakan. Ransum komersial di Indonesia umumnya menggunakan bahan pakan yang harus diimpor, misalnya tepung ikan, karena produksi tepung ikan dalam negeri kurang dapat bersaing dengan produksi luar negeri dalam hal kuantitas, kualitas dan kontinuitasnya. Tepung ikan sebagai sumber protein hewani dalam ransum dapat digantikan dengan bahan pakan lain, misalnya silase ikan, mengingat banyak terdapat limbah ikan yang tidak dimanfaatkan tiap tahunnya. Menurut Moeljanto (1979), sebanyak 225 ribu ton ikan per tahun dibuang kembali ke laut, karena dianggap tidak bernilai ekonomis. Selama proses penanganan, penyimpanan dan penyaluran sebanyak 200 ribu ton ikan per tahun tidak dapat dimanfaatkan. Jumlah yang cukup besar tersebut memerlukan penanganan yang baik untuk dapat dijadikan bahan pakan. Pada tahun 1999 produksi ikan di Indonessia sebesar 5,1124 juta ton (Biro Pusat Statistika, 2000). Pemanfaatan sumber-sumber bahan pakan lokal diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan pakan impor, sehingga biaya ransum dapat ditekan sekecil mungkin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian silase ikan-gaplek yang diolah secara biologis terhadap penampilan itik lokal yang ditunjukkan oleh konsumsi ransum, produksi telur, bobot telur, konversi ransum dan pendapatan di atas biaya ransum.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada pertengahan Maret hingga pertengahan September 2000 di Laboratorium Lapangan Ilmu dan Teknologi Pakan pada tahap pembuatan silase ikan-gaplek dan penyusunan ransum, dan Laboratorium Lapangan

Nutrisi Unggas pada tahap percobaan ransum, Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Ternak yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan itik lokal siap bertelur yang berumur 6 bulan sebanyak 90 ekor yang berasal dari Cianjur, Jawa Barat. Sebelum itik mendapatkan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pengukuran jarak tulang pubis dan bobot badan. Hasil pengukuran jarak tulang pubis dibagi menjadi empat kelompok yaitu lebih kecil dari 2 jari, 2-3 jari, 3-4 jari dan lebih besar dari 4 jari. Kemudian dari setiap kelompok tersebut itik ditimbang bobot badannya, lalu didistribusikan secara acak ke dalam 9 kandang (10 ekor setiap kandang) yang berukuran masing-masing 135 x 450 cm^2. Setiap kandang mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan itik yang mempunyai jarak tulang pubis dan bobot badan.

Pembuatan Silase Ikan-Gaplek

Pembuatan silase ikan-gaplek dilakukan secara biologis, tanpa menggunakan bahan lain selain ikan dan tepung gaplek. Ikan tersebut merupakan campuran dari berbagai jenis ikan, yang didatangkan dari Muara Angke, Jakarta Utara. Pertama kali ikan dipotong-potong dengan ukuran 10-15 cm, kemudian dicampurkan dengan tepung gaplek dengan perbandinngan 1 : 1 (berat/berat) yang mana ikan yang digunakan dalam keadaan segar dan gaplek dalam keadaan kering matahari. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam tong plastik bervolume 150 liter, lalu dipadatkan dan ditutup rapat agar tercapai kondisi *anaerob*. Setelah disimpan selama 40 hari silase ikan-gaplek dikeluarkan untuk dikeringkan, kemudian digiling menjadi bentuk tepung.

Penyusunan Ransum

Ransum perlakuan disusun menjadi tiga macam taraf penggunaan silase ikan-gaplek (Tabel 1).

Tabel 1. Susunan dan komposisi kimia ransum penelitian

Bahan Ransum	R1	R2	R3
		...................%...................	
Jagung	30,0	30,0	20,0
Dedak Padi	12,5	12,5	12,5
Bungkil Kedelai	20,0	15,0	10,0
Bungkil Kelapa	10,0	10,0	10,0
Tepung Ikan	10,0	5,0	0
Silase Ikan-Gaplek	0	20,0	40,0
Tepung Gaplek	10,0	0	0
Minyak Sawit	3,0	3,0	3,0
Tepung Tulang	3,0	3,0	3,0
$CaCO_3$	1,0	1,0	1,0
Top Mix ®	0,5	0,5	0,5
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Protein Kasar (% BK)	20,49	21,36	21,50
Kalsium (% BK)	2,18	2,14	2,06
Fosfor (% BK)	0,75	0,81	0,86
Energi Metabolis (kkal/kg)	2.937,8	2.946,1	2.905,1

Keterangan : Kandungan protein kasar, kalsium, fosfor dan energi metabolis didapatkan dari data komposisi bahan pakan yang dimiliki Laboratorium Industri Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor (2000).

Penyusunan ransum disesuaikan dengan penggunaan silase ikan-gaplek, kebutuhan protein dan energi metabolis itik. Berdasarkan perhitungan ketiga ransum telah mengandung protein kasar yang relatif sama (isoprotein) dan kandungan energi metabolis yang relatif sama (isokalori). Ketiga macam ransum perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

R1 = Ransum yang mengandung 0% silase ikan-gaplek (kontrol)
R2 = Ransum yang mengandung 20% silase ikan-gaplek
R3 = Ransum yang mengandung 40% silase ikan-gaplek

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan dengan tiga ulangan. Tiap ulangan terdiri atas 10 ekor itik lokal siap bertelur. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati maka data terlebih dahulu diolah dengan Analisis Ragam (*Analysis of Variance*) yang dilanjutkan dengan Uji Wilayah Berganda Duncan (Steel & Torrie, 1997).

Pemberian Ransum

Ransum diberikan sebanyak 140 gram per ekor per hari yang dibagi menjadi tiga kali pemberian yaitu sebanyak 50 gram pada pukul 07.00, 30 gram pukul 12.00 dan 60 gram pukul 16.00. Untuk memberi kesempatan kepada itik beradaptasi dengan ransum perlakuan dan untuk menghindari pengaruh ransum yang diberikan sebelum penelitian, maka dilakukan prelim selama dua minggu. Untuk mengatasi kekurangan mineral, terutama kalsium (Ca) maka diberikan 2 x 5 gram tepung kerang per minggu (Syahbana, 1994).

Peubah yang Diamati

1. Konsumsi Ransum
   Konsumsi ransum diperoleh dari jumlah ransum yang diberikan dalam sehari (gram) dikurangi sisa ransum tiap waktu pemberian yang ada dalam wadah ransum (gram) setelah dikonversikan ke dalam bentuk kering matahari.

2. Produksi Telur
   Produksi telur diperoleh dari perbandingan jumlah telur yang dihasilkan dalam seminggu (butir) dengan jumlah itik yang hidup pada minggu tersebut (ekor) dikalikan 100%.

3. Bobot Telur
   Bobot telur per butir diperoleh dari perbandingan berat telur yang dihasilkan dalam seminggu (gram) dengan jumlah telur dalam seminggu (butir).

4. Konversi Ransum
   a. Konversi ransum berdasarkan *Egg Mass*
      Konversi ransum berdasarkan *Egg Mass* ini diperoleh dari perbandingan jumlah konsumsi ransum selama seminggu (kilogram) dengan berat telur dihasilkan selama seminggu (kilogram).

   b. Konversi ransum berdasarkan butiran
      Konversi ransum berdasarkan butiran diperoleh dari perbandingan jumlah konsumsi selama seminggu (gram) dengan jumlah telur yang dihasilkan selama seminggu (butir).

5. Tingkat Kematian
   Tingkat kematian diperoleh dari perbandingan jumlah itik yang mati selama penelitian (ekor) dengan jumlah itik pada awal penelitian (ekor) dikalikan dengan 100%.

6. Pendapatan di atas Biaya Ransum
   Nilai pendapatan ini dihitung berdasarkan selisih nilai penjualan telur dengan nilai pembelian ransum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Silase Ikan-Gaplek dan Ransum Penelitian

Hasil analisis proksimat silase ikan-gaplek dan ransum perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis proksimat silase ikan-gaplek dan ransum penelitian

Komposisi Proksimat	Silase ikan-gaplek	R1	R2	R3
Air (%)	17,67	13,82	13,00	13,72
Abu (% BK)	7,99	13,59	13,94	14,29
Protein Kasar (% BK)	22,61	20,14	20,13	20,00
Serat Kasar (% BK)	2,58	7,47	7,29	7,12
Lemak Kasar (% BK)	3,05	5,33	4,62	4,29
BETN (% BK)	63,76	53,47	54,02	54,30
Energi Bruto (kkal/kg)	3.320	3.188	3.204	3.470

Keterangan : Hasil analisis Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor (2000)

Kandungan protein kasar silase ikan-gaplek berdasarkan analisis proksimat pada penelitian ini sebesar 22,61%. Green *et al.* (1983) melaporkan kandungan protein kasar silase ikan sebesar 67,7% dari berbagai jenis ikan dengan pengolahan secara kimiawi. Rendahnya kadar protein silase ikan-gaplek pada penelitian ini diduga karena perbandingan ikan dan tepung gaplek berdasarkan perhitungan bahan kering kurang lebih 1 : 3,5, dengan asumsi kadar air ikan sebesar 76% (Saari, 1997) dan tepung gaplek sebesar 15% (Grace, 1977). Kandungan protein kasar antar perlakuan pada penelitian ini telah menunjukkan kesamaan (isoprotein) pada kisaran 20,00-20,14% (Tabel 2).

Kandungan protein kasar ransum berdasar analisis proksimat berbeda dengan kandungan protein kasar silase ikan-gaplek berdasarkan perhitungan, yaitu sebesar 29,99% yang merupakan hasil analisis proksimat silase ikan-gaplek yang dibuat dalam skala laboratorium sebelum penelitian ini dilakukan. Hal ini menyebabkan kandungan protein kasar ransum berdasarkan perhitungan yaitu 20,49-21,50% (Tabel 1) lebih besar dibanding komposisi ransum berdasarkan hasil analisis proksimat.

Energi metabolis ransum berdasarkan perhitungan pada penelitian ini sebesar 2.937,8 kkal/kg pada R1, 2.946,1 kkal/kg pada R2 dan 2.905,1 kkal/kg pada R3, menunjukkan sudah isokalori (Tabel 1). Analisis proksimat menunjukkan kisaran kadar air ransum perlakuan sebesar 13,00-13,82% (Tabel 2). Kadar air tersebut sedikit lebih rendah dari standar komposisi ransum yaitu sebesar 14% (Ditjen Peternakan, 1984). Ransum yang berkadar air tinggi akan mudah berjamur dan banyak dari jamur tersebut mengandung racun (Sutardi, 1980).

Kandungan serat kasar ransum pada penelitian ini sebesar 7,12-7,47% masih lebih rendah dari kandungan serat kasar ransum yang direkomendasikan Hardjosworo & Rukmiasih (1999) yaitu maksimal sebesar 8%. Lemak kasar ransum pada penelitian ini lebih besar dari 3,5% (Ditjen Peternakan, 1984). Hal ini karena penggunaan minyak sebesar 4% (Tabel 1) untuk mencukupi kebutuhan energi itik. Uji Organoleptik menunjukkan silase ikan-gaplek yang dibuat pada penelitian ini berwarna coklat muda, agak kering dan berbau masam.

Penampilan Itik Lokal

Data penampilan itik lokal yang diamati selama delapan minggu pada penelitian ini tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Data penampilan itik lokal selama delapan minggu

Peubah yang diamati	R1	R2	R3
Konsumsi Ransum (gram/ekor/hari)	137,47^{a} ±4,83	136,11^{a} ±6,04	130,88^{b} ±8,11
Produksi Telur (%)	58,67^{a} ±20,17	55,47^{a} ±18,49	42,38^{b} ±19,24
Bobot Telur (gram/butir)	59,73±5,55	58,19±4,94	58,81±5,04
Konversi Ransum Berdasarkan Butiran (gram/butir)	232,99^{b} ±66,08	234,17^{b} ±76,86	308,82^{a} ±129,15
Konversi Ransum Berdasarkan *Egg Mass*	3,90^{b} ±1,15	4,03^{b} ±1,33	5,25^{a} ±2,22
Tingkat Kematian (%)	3,33	6,67	0,00
Pendapatan di atas Biaya Ransum (Rp)	207.711,53	188.549,41	57.361,84

Keterangan : Perbedaan superskrip pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Konsumsi Ransum

Hasil Analisis Ragam menunjukkan pemberian silase ikan-gaplek nyata (P<0,05) menurunkan konsumsi ransum. Uji Wilayah Berganda Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum R3 nyata (P<0,05) lebih rendah dibandingkan dengan R1 dan R2, sedangkan antara R1 dan R2 tidak berbeda nyata (Tabel 3).

Rataan konsumsi ransum pada R1 sebesar 137,47±4,83 gram per ekor per hari, pada R2 sebesar 136,11±6,04 gram per ekor per hari dan pada R3 sebesar 130,88 ±8,11 gram per ekor per hari. Rendahnya konsumsi ransum R3 dibandingkan dengan R1 dan R2 diduga dipengaruhi oleh palatabilitas ransumnya rendah karena ransumnya berbau masam sehingga itik kurang suka mengkonsumsinya. Bau masam pada ransum diakibatkan oleh asam laktat yang terbentuk saat ensilase. Disney *et al.* (1976) menyatakan bahwa rendahnya palatabilitas ransum yang mengandung silase ikan akibat dari reaksi perombakan protein.

Penyebab lain diduga dipengaruhi oleh kandungan energi brutonya. Kandungan energi bruto ransum R3 (3.470 kkal/kg) yang lebih tinggi R1 (3.188 kkal/kg) dan R2 (3.204 kkal/kg) diduga mempengaruhi rendahnya konsumsi ransum R3 dibandingkan dengan R1 dan R2. Hal ini sejalan dengan pendapat Matram (1984) dan (Wahju, 1997) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum menurun seiring dengan meningkatnya kandungan energi ransum. Tujuan unggas mengkonsumsi ransum yaitu untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat-zat makanan lainnya (Nesheim *et al.*, 1979). Menurut Scott *et al.* (1982) seekor ternak mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya (lapar energi), sehingga apabila kebutuhan tersebut telah terpenuhi maka ternak akan berhenti makan.

Assa (1995) melaporkan rataan konsumsi ransum itik Tegal yang menggunakan singkong fermentasi yaitu sebesar 131,03 gram per ekor per hari. Hardjosworo dkk. (1980) melaporkan rataan konsumsi itik Tegal, itik Mojosari dan itik Bali yang dipelihara secara terkurung sebanyak 141,01±5,78 gram per ekor per hari pada ransum yang mengandung protein kasar 18% dan sebanyak 136,59±4,79 gram per ekor per hari pada ransum yang mengandung protein kasar 16%. Jadi konsumsi ransum pada penelitian ini masih dalam kisaran yang normal.

Produksi Telur

Hasil Analisis Ragam menunjukkan bahwa pemberian silase ikan-gaplek nyata (P<0,05) menurunkan produksi telur. Berdasarkan hasil Uji Wilayah Berganda Duncan, produksi telur R3 nyata (P<0,05) lebih rendah dibandingkan dengan R1 dan R2, sedangkan antara R1 dan R2 tidak berbeda nyata (Tabel 3).

Rataan produksi telur pada R1 sebesar 58,67±20,17%, pada R2 sebesar 55,47±18,49% dan pada R3 sebesar 42,38±19,24%. Rendahnya produksi telur R3 dibandingkan dengan R1 dan R2 diduga dipengaruhi oleh rataan konsumsi ransumnya yang rendah. Srigandono (1986) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur adalah jumlah konsumsi ransum. Semakin tinggi jumlah konsumsi ransum maka akan semakin tinggi produksi telur.

Rendahnya produksi telur R3 diduga juga dipengaruhi oleh ketidakseimbangan asam amino dalam ransum karena rusaknya beberapa asam amino terutama lisin, arginin dan histidin selama proses ensilase akibat reaksi Maillard yang ditandai dengan perubahan warna silase menjadi coklat (Michael, 1985). Perombakan protein juga disebabkan oleh *Clostridia sp.* menjadi asam asetat, asam butirat, amin dan amonia (McDonald *et al.*, 1982). Raa & Gilberg (1982) menyatakan bahwa silase ikan dapat kehilangan sekitar 30% triptofan selama penyimpanan 40 hari pada suhu 30ºC. Suhu yang tinggi merupakan faktor yang memperbesar kerusakan protein (Sutardi, 1980).

Semua reaksi di atas diduga menurunkan kualitas ransum R3 sehingga produksi telur R3 menjadi lebih rendah. Matram (1984) mengatakan bahwa kualitas ransum dapat mempengaruhi produksi telur. Semakin tinggi kualitas ransum yang diberikan maka akan semakin tinggi produksi telurnya.

Saparudin (2000) melaporkan rataan produksi telur itik Tegal yang dipelihara secara intensif sebesar 56,63±16,63% dan Assa (1995) melaporkan rataan produksi telur itik Tegal sebesar 55,09% yang ransumnya menggunakan singkong fermentasi.

Bobot Telur

Berdasarkan Analisis Ragam, pemberian silase ikan-gaplek tidak nyata (P>0,05) pengaruhnya terhadap bobot telur per butir (Tabel 3). Rataan bobot telur pada penelitian ini sebesar 59,73±5,55 gram per butir pada R1, 58,19±4,94 gram per butir pada R2 dan 58,81±5,04 gram per butir pada R3. Rendahnya bobot telur pada penelitian ini diduga dipengaruhi oleh ketidakseimbangan asam amino dalam ransum karena rusaknya beberapa asam amino akibat eaksi Maillard, proteolisis oleh *Clostridia sp.* dan panas yang timbul selama proses ensilase. Semua reaksi di atas diduga sebagai penyebab menurunnya kualitas ransum. Matram (1984) mengatakan bahwa kualitas ransum dapat mengganggu proses pembuatan telur, sehingga hanya menghasilkan telur yang ringan. Rendahnya bobot telur pada penelitian ini diduga juga karena itik masih dalam tahap awal produksi. Romanoff & Romanoff (1963) menyatakan bahwa bobot telur akan bertambah dengan meningkatnya umur sampai batas waktu tertentu.

Samosir (1990) menyatakan bahwa bobot telur itik Tegal dapat mencapai 65 gram per butir. Chavez & Lasmini (1978) melaporkan bobot telur itik lokal yang dipelihara secara intensif sebesar 63,00±1,00 gram per butir dan Hardjosworo (1985) melaporkan bobot telur itik Tegal yang dipelihara secara ekstensif sebesar 65,10±8,94 gram per butir. Assa (1995) melaporkan rataan bobot telur 63,84 gram per butir pada itik Tegal yang diberi singkong fermentasi sebesar 20%.

Konversi Ransum

Hasil Analisis Ragam menunjukkan bahwa pemberian silase ikan-gaplek nyata (P<0,05) menurunkan konversi ransum baik berdasarkan butiran maupun *Egg Mass*. Berdasarkan Uji Wilayah Berganda Duncan, bahwa konversi R3 nyata (P<0,05) lebih tinggi dibandingkan dengan R1 dan R2, sedangkan antara R1 dan R2 tidak berbeda nyata (Tabel 3).

Rataan konversi ransum berdasarkan butiran pada penelitian ini sebesar 232,99±66,08 gram per butir pada R1, 234,17±76,86 gram per butir pada R2 dan 308,82±129,15 gram per butir pada R3. Rataan konversi ransum berdasarkan *Egg Mass* pada R1 sebesar 3,90±1,15, pada R2 sebesar 4,03±1,33 dan pada R3 sebesar 5,25±2,22. Tingginya rataan konversi ransum baik berdasarkan butiran maupun *Egg Mass* R3 dibandingkan dengan R1 dan R2 diduga dipengaruhi oleh produksi telurnya yang rendah. Nesheim *et al.* (1979) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi nilai konversi ransum adalah produksi telur, kandungan energi dalam ransum, bobot badan, kandungan nutrisi dan suhu lingkungan.

Hardjosworo (1989) melaporkan angka konversi ransum itik Tegal berdasarkan *Egg Mass* dari beberapa perlakuan yang dipelihara secara intensif masing-masing sebesar 7,69, 7,14 dan 7,14 pada penelitian pertama, dan sebesar 4,55, 4,76 dan 4,55 pada penelitian kedua. Assa (1995) melaporkan angka konversi ransum itik Tegal dari beberapa perlakuan masing-masing sebesar 4,68, 3,95, 3,92, 3,79 dan 3,98 dengan rataan 4,06 pada pemberian singkong fermentasi.

Tingkat Kematian

Faktor yang mempengaruhi tingkat kematian diantaranya bobot badan, bangsa, iklim, ransum, kebersihan lingkungan, peralatan dan penyakit (North, 1984). Kematian itik pada R1 sebanyak satu ekor (3,33%) pada minggu keenam dan dua ekor itik mati (6,67%) pada R2 masing-masing pada minggu pertama dan minggu kelima. Kematian satu ekor itik pada R1 tidak diketahui penyebabnya, sedangkan kematian dua ekor itik pada R2 bukan disebabkan oleh faktor ransum akan tetapi karena itik-itik tersebut memakan potongan kawat hingga menancap pada *gizzard*-nya. Hetzel (1984) melaporkan tingkat kematian itik Khaki Campbell yang dipelihara secara intensif sebesar 16,8%.

Pendapatan di atas Biaya Ransum

Pendapatan di atas biaya ransum perlu dihitung mengingat biaya ransum dalam usaha ternak unggas merupakan biaya produksi yang terbesar yaitu sekitar 70%. Nilai pendapatan di atas biaya ransum diperoleh dari selisih nilai penjualan telur dengan biaya pembelian ransum. Telur yang dihasilkan dalam penelitian ini dijual dengan harga tetap sebesar Rp 600,00 per butir. Pendapatan di atas biaya ransum R1, R2 dan R3 berturut-turut sebesar Rp 207.711,53, Rp 188.549,41 dan Rp 57.361,84 (Tabel 3). Apabila biaya ransum dalam suatu usaha ternak unggas sebesar dianggap sebesar 70% dari biaya produksi maka pendapatan R1 dan R2 masih bernilai positif masing-masing sebesar Rp 42.930,76 dan Rp 28.6670,59, sedangkan R3 menunjukkan kerugian sebesar Rp 101.140,23.

Pendapatan tersebut menjadi salah satu indikator kelayakan usaha ternak. Apabila pendapatan di atas biaya ransum bernilai positif maka suatu usaha mempunyai potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, akan tetapi pendapatan tersebut belum menjadi ukuran keberhasilan suatu usaha ternak karena belum memperhitungkan biaya produksi yang lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian 40 % silase ikan-gaplek dalam ransum dapat menurunkan penampilan itik lokal ditinjau dari konsumsi ransum, produksi telur, konversi ransum dan pendapatan di atas biaya ransum.

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai tingkat pemberian antara 0%-20% untuk mengetahui taraf pemberian silase ikan-gaplek yang optimal dalam ransum itik lokal.

UCAPAN TERIMAKASIH

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

DAFTAR PUSTAKA

Assa, G.J.V. 1995. Pengaruh pemberian ubi kayu yang difermentasi terhadap performans itik Tegal. *Thesis*. Institut Pertanian Bogor.

Biro Pusat Statistik. 2000. Internet. *http://www.-bps.go.id/statbysector.shtml.* Tanggal 2 Agustus 2001.

Chavez, E.R. & A. Lasmini. 1978. Comparative performance of native Indonesian egg laying ducks. *Centre Report* No.6. Centre for Animal Reserch and Development, Bogor.

Ditjen Peternakan. 1984. *Persyaratan Mutu Standar Ransum Itik Petelur*. Jakarta.

Disney, J.G., I.N. Tatterson & J. Olley. 1976. Recent development in fish silage. *Conference of Processing, Handling and Marketing of Tropical Fish*. London 5-9 July 1976: 231-240.

Grace, M.R. 1977. *Cassava processing*. Food and Agricultural Organization. Rome.

Green, S., J. Wiseman & D.J.A. Cole. 1983. Fish silage in pig diets. *Pig News Info.*, 4(3) : 269-273.

Hardjosworo, P.S. 1985. Konservasi ternak asli. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Hardjosworo, P.S. 1989. Respons biologis itik Tegal terhadap pakan pertumbuhan dengan berbagai kadar protein. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor.

Hardjosworo, P.S. & Rukmiasih. 1999. *Itik. Permasalahan dan Pemecahan*. Cetakan ke-3. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.

Hardjosworo, P.S., D. Sugandi & D.J. Samosir. 1980. Pengaruh perbedaan kadar protein dalam ransum terhadap pertumbuhan dan kemampuan berproduksi itik yang dipelihara secara terkurung. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Hetzel, D.J.S. 1984. Comparative performance of intensively managed Khaki Campbell and native Indonesian ducks. *Tropical Animal Health Production*. 16 : 39-45.

Matram, B. 1984. Pengaruh imbangan kalori-protein dan pembatasan ransum terhadap pertumbuhan dan produksi telur itik Bali. *Disertasi*. Universitas Padjadjaran. Bandung.

McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh & C.A. Morgan. 1982. *Animal Nutrition*. 4th Edition. New York. p : 454.

Michael, E.N.A. 1985. *Biochemistry of Foods*. Academy Press Inc., New York.

Moeljanto, R. 1979. Possible problems encountered in the application of fish silage. *In* Disney, J.G. and James, G.H. Fish Silage Production and Its Use. *FAO Fisheries Report* 230. p : 4-12.

Nesheim, M.C., R.E. Austic & L.E. Card. 1979. 12th Edition. *Poultry Production*. Lea and Febiger, Philadelpia.

North, J.D. 1984. *Commercial Chicken Production*. 2th Edition. The Avi Publishing Co. Inc., Connecticut.

Raa, J. & A. Gilberg. 1982. Fish silage : a review. *CRC Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. CRC Press. Vol. 16. Florida.

Romanoff, A.L. & A.J. Romanoff, 1963. *Avian Egg*. 2nd Edition. John Wiley and Sons Inc., New York.

Saari, R.S. 1997. *Teknologi Sederhana Pengolahan Ikan*. LIPI Jakarta.

Samosir, D.J. 1990. *Ilmu Ternak Itik*. P.T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Saparudin, M. 2000. Pengaruh pemberian pakan pada sistem pemeliharaan intensif dan ekstensif terhadap produksi dan kualitas telur itik Tegal. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Scott, M.L., M.C. Nesheim & R.J. Young. 1982. *Nutrition of The Chicken*. M.L. Scott and Assosiate, Ithaca, Connecticut.

Srigandono, B. 1986. *Ilmu Unggas Air*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Steel, R.G.D. & G.H. Torrie. 1997. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Terjemahan. P.T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi II*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Syahbana, S. 1994. Pengaruh pemberian kulit kerang terhadap kualitas dan komposisi fisik telur itik lokal. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Wahju, J. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Windhyarti, S.S. 1999. *Beternak Itik Tanpa Air*. Cetakan ke-17. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.