

**FORMULASI RANSUM AYAM BURAS
MENGUNAKAN BAHAN PAKAN LOKAL**
Studi Kasus pada Usaha Peternakan Kelompok Peternak Tanjung Balai
di Kenagaraan Atar Kabupaten Tanah Datar¹

Adrizal², Y. Marlida² dan Harnentis²

ABSTRAK

Dalam rangka pelaksanaan Kuliah Kerja Usaha (KKU) telah dilakukan *action research* untuk menentukan formula ransum yang menguntungkan pada usaha peternakan ayam buras kelompok peternak Tanjung Balai. Parameter yang diuji adalah produksi telur (% *hen day*), konsumsi ransum (gram/ekor/hari), indeks warna kuning telur dan *income over feed cost* (Rp/ekor/hari). Perlakuan percobaan adalah ransum yang selama ini diberikan oleh peternak (perlakuan A); ransum dengan protein 14 % dan ME 2240 kkal/kg (Perlakuan B); ransum dengan protein 15 % dan ME 2400 kkal/kg (Perlakuan C); ransum dengan protein 16 % dan ME 2560 kkal/kg (Perlakuan D); serta ransum dengan protein 17 % dan ME 2720 kkal/kg (Perlakuan E).

Hasil percobaan untuk perlakuan A, B, C, D dan E menunjukkan bahwa produksi telur berturut 36.5 %, 29 %, 34.1%, 34.5 % dan 28 %. Konsumsi ransum berturut-turut 67 gram/ekor/hari, 71 gram/ekor/hari, 70 gram/ekor/hari, 65 gram/ekor/hari dan 66 gram/ekor/hari. Indeks warna kuning telur berturut-turut 6, 9, 9, 11 dan 10. Sedangkan *income over feed cost* berturut-turut Rp 122 / ekor/hari, Rp 132/ ekor/hari, Rp 163/ ekor/hari, Rp 201/ ekor/hari dan Rp 127/ ekor/hari.

Walaupun perlakuan A menunjukkan produksi telur yang paling tinggi, namun indeks warna kuning telurnya paling rendah sehingga nilai jualnya lebih rendah, akibatnya *income over feed cost* tidak tinggi. Berdasarkan hasil percobaan tersebut kelompok peternak Tanjung Balai memutuskan untuk menerapkan ransum D dalam usahanya, karena memberikan *income over feed cost* yang paling tinggi.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam rangka peningkatan pendapatan masyarakat di Sumatera Barat telah dikembangkan peternakan ayam buras, salah satunya melalui proyek RRMC (Rural Rearing Multiplication Center). Proyek ini telah dapat meningkatkan populasi dan produksi telur ayam buras di Sumatera Barat. Dengan meningkatnya produksi ayam buras menyebabkan suplay telur ayam buras meningkat, sedangkan permintaan relatif stabil,

¹ Dibiayai Proyek Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Ditjen Dikti, Depdiknas tahun 2003

² Dosen Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang

akibatnya harga jual telur cenderung menurun. Di sisi lain biaya produksi masih tinggi karena ransumnya tergantung kepada konsentrat buatan pabrik pakan komersial terutama produksi PT Charoen Phokpand Indonesia (PT CPI) di Medan. Harga konsentrat tersebut relatif tinggi dan tidak stabil karena masih menggunakan bahan pakan impor seperti bungkil kedelai dan tepung ikan. Dengan kondisi demikian, walaupun jumlah populasi ayam meningkat pendapatan peternak tidak meningkat bahkan cenderung menurun. Salah satu yang mengalami kondisi ini adalah peternak di Kenagarian Atar, Kecamatan Padang Ganting Kabupaten Tanah Datar Propinsi Sumatera Barat. Pada bulan Februari 2003 harga jual telur pada tingkat peternak di daerah ini hanya Rp 550/butir, sedangkan harga pakan Rp 1225/kg, produksi telur rata-rata 31%/ekor/hari. Dengan pemberian pakan 90 gram/ekor/hari diperoleh *income over feed cost* sebesar Rp 60.25/ekor/hari. Pendapatan sebesar itu harus dikeluarkan lagi untuk biaya tenaga kerja, penyusutan kandang dan penyusutan induk ayam serta obat-obatan dan biaya lainnya. Dengan kondisi demikian dalam jangka panjang diperkirakan peternak tidak mampu lagi membeli ransum, sehingga secara berangsur-angsur peternak akan mengurangi populasi atau melepaskan ayamnya dan kembali ke pemeliharaan ekstensif secara tradisional, dengan demikian program pemerintah daerah dalam meningkatkan pendapatan masyarakat tidak tercapai.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dipikirkan metode mengatasi persolana tersebut. Ada dua metode yang perlu dilakukan untuk peningkatan pendapatan peternak yakni peningkatan harga jual telur dan penurunan biaya ransum. Peningkatan harga jual dilakukan dengan peningkatan kualitas. Telur ayam buras umumnya dikonsumsi dalam bentuk teh telur (minuman khas masyarakat Sumatera Barat), telur setengah matang dan diseduh bersama jamu. Untuk semua kegunaan tersebut umumnya konsumen lebih menyukai warna kuning telur yang lebih pekat. Dengan demikian untuk memenuhi keinginan konsumen perlu diproduksi telur yang mempunyai indeks warna kuning telur yang lebih tinggi. Telur tersebut dijual dalam kemasan kapasitas 6 butir yang diberi label, kemudian dijual melalui super market seperti Hero, Suzuya, Matahari, Damar Plaza, Rio dan supermarket lainnya di kota Padang, Bukittinggi dan Pekanbaru.

Untuk memproduksi telur seperti itu perlu diformulasikan ransum ayam yang banyak mengandung karoten. Bahan pakan sumber karoten yang utama adalah jagung

Penggunaan bahan pakan lokal tersebut disamping dapat meningkatkan kualitas telur, juga dapat menurunkan harga ransum. Penelitian Adrizal et al (1998) membuktikan bahwa penggunaan bahan pakan lokal untuk ayam petelur di Sumatera Barat lebih menguntungkan dibandingkan dengan menggunakan ransum produksi PT.CPI. Bahan-bahan pakan lokal yang digunakan adalah jagung, dedak, ikan kering, kacang kedelai, bungkil kelapa, kulit pensi, kulit kerang dan tepung tulang. Penggunaan masing-masing bahan tersebut di dalam ransum dihitung dengan program linier menggunakan komputer dengan mempertimbangkan harga dan kandungan gizi masing-masing bahan.

Tujuan Penelitian

- Diperoleh formula ransum dengan memanfaatkan bahan pakan lokal dan limbah agroindustri yang ada disekitar lokasi usaha dengan mempertimbangkan aspek ekonomis.
- Diperoleh produksi telur dengan warna kuning telur yang lebih pekat sehingga lebih disukai konsumen yang pada akhirnya dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Bahan Pakan Lokal untuk Ransum Ternak Unggas

Adrizal et al (1998) membuktikan bahwa penggunaan bahan pakan lokal untuk ayam petelur di Sumatera Barat lebih menguntungkan dibandingkan dengan menggunakan ransum produksi PT.CPI. Bahan-bahan pakan lokal yang digunakan adalah jagung, dedak, ikan kering, kacang kedelai, bungkil kelapa, kulit pensi, kulit kerang dan tepung tulang. Penggunaan masing-masing bahan tersebut di dalam ransum dihitung dengan program linier menggunakan komputer dengan mempertimbangkan harga dan kandungan gizi masing-masing bahan.

Formulasi Ransum Ternak Unggas

Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa formulasi ransum adalah perhitungan matematika untuk pencampuran bahan-bahan pakan sehingga memenuhi kebutuhan gizi ternak. Untuk memenuhi tugas tersebut *nutritionist* harus mengetahui kriteria dan kebutuhan zat-zat gizi yang esensial bagi ternak unggas, bahan-bahan yang tersedia, kandungan gizi dan harga masing-masingnya, serta perhitungan matematika untuk memformulasikannya.

Pada situasi umumnya, formulasi ransum didasarkan atas biaya terendah (*least-cost diet*). Dalam memformulasikan ransum banyak alternatif komposisi yang memenuhi kebutuhan gizi, tergantung kepada jumlah bahan pakan yang tersedia. Namun jika harga bahan pakan dipertimbangkan dalam perhitungan, maka solusi-solusi optimum (yang memenuhi kebutuhan gizi) dirangking menurut harga. Maka harga terendah merupakan keputusan formula ransum yang akan diterapkan. Metode untuk perhitungan tersebut biasanya digunakan LP.

Menurut Hiller and Lieberman (1990) LP merupakan penggunaan model matematika untuk menggambarkan problem yang bersifat fungsi linier. Aplikasi umum LP adalah mengalokasikan sumber daya yang terbatas dengan cara yang paling optimal. Jika model ini akan mencari nilai x_1, x_2, \dots, x_n (variabel keputusan) maka model standar LP adalah sebagai berikut :

$$\text{Maksimumkan atau minimumkan } Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

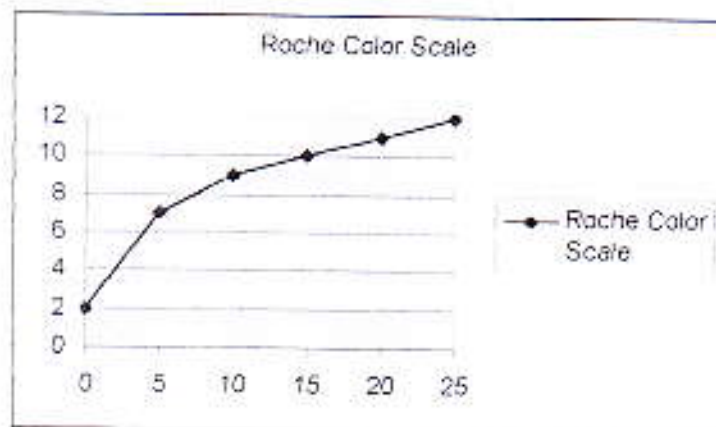
dengan kendala :

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq, \geq \text{ atau } = b_{ii}$$
$$x_j \geq 0$$

dimana Z nilai fungsi tujuan, c_j konstanta harga variabel ke j , x_j variabel keputusan ke j , a_{ij} koefisien teknis kendala ke i variabel ke j , b_i nilai batas kendala ke i , n jumlah variabel keputusan dan m adalah jumlah kendala.

Pengaruh Ransum Terhadap Warna Kuning Telur

Leeson and Summers (1997) menyatakan bahwa warna kuning telur banyak dipengaruhi oleh kandungan xanthophyl di dalam ransum. Gambar 1 menunjukkan hubungan antara kandungan Xanthophyl dalam ransum dengan indeks warna kuning telur (*Roche color scale*).



Gambar 1. Hubungan kandungan Xanthophyl dalam ransum (mg/kg) dengan *Roche color scale* (Leeson and Summer, 1997).

Selanjutnya dinyatakan bahwa sumber xanthophyl yang utama adalah jagung dan alfafa meal.

III. METODE PENELITIAN

Identifikasi Bahan Pakan

Identifikasi bahan pakan merupakan kegiatan pengumpulan data dan informasi tentang jenis-jenis bahan pakan yang tersedia dan layak dijadikan bahan penyusun ransum ayam petelur. Bahan-bahan yang tersedia tersebut dipelajari kandungan gizi, keterbatasan penggunaan dan harganya sampai di lokasi usaha.

Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh bahan-bahan pakan yang mungkin tersedia adalah jagung, dedak, bungkil kelapa, kacang kedelai, ikan kering, kulit pensi, dan batu kapur. Kacang kedelai sebelum digiling dan dicampurkan sebagai ransum memerlukan

pengolahan terlebih dahulu yakni perebusan dan penjemuran. Sedangkan bahan-bahan lain dapat langsung digiling dan dicampur menjadi ransum.

Formulasi Ransum

Berdasarkan kandungan gizi dan harga bahan-bahan pakan yang mungkin disediakan diformulasikan empat macam ransum. Empat macam ransum tersebut merupakan alternatif yang akan diterapkan oleh peternak. Penyusunan empat macam ransum tersebut didasarkan atas perbedaan kandungan protein dan energi metabolisme dengan imbalan energi protein yang sama yakni 160.

Berdasarkan hal tersebut telah diformulasikan empat macam ransum yakni :

1. Protein 14 %, Energi metabolisme 2240
2. Protein 15 %, Energi metabolisme 2400
3. Protein 16 %, Energi metabolisme 2560
4. Protein 17 %, Energi Metabolisme 2720

Ke empat macam ransum tersebut selanjutnya diujicoba bersama-sama dengan ransum yang selama ini diterapkan oleh peternak. Formulasi ransum dilakukan dengan metode linier programming menggunakan komputer dengan software QSB+.

Uji Coba Ransum

Uji coba ransum dilakukan terhadap 60 ekor ayam dengan lima perlakuan. Perlakuan adalah lima macam ransum yang terdiri dari satu ransum yang selama ini diterapkan dan empat ransum hasil formulasi. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan dan empat kelompok. Masing-masing unit percobaan menggunakan 3 ekor ayam. Parameter yang diukur pada percobaan ini adalah produksi telur, konsumsi ransum, indeks warna kuning telur dan *income over feed cost*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Formula Ransum

Di samping ransum yang selama ini diterapkan, ada empat macam ransum yang diformulasikan dalam kegiatan ini. Ransum tersebut dibedakan atas kandungan protein dan energi metabolisime, tetapi ratio energi proteinnya relatif sama yakni 160. Formula ransum tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula, Kandungan Gizi serta Harga Ransum Percobaan pada Kelompok Peternak Tanjung Balai.

Nama Bahan Pakan	Persentase Dalam Ransum				
	A (kontrol)	B	C	D	E
Jagung	33.3%	39.1%	44.8%	52.8%	57.3%
Dedak padi	43.0%	28.0%	24.6%	9.1%	0.0%
Bungkil kelapa	4.9%	20.0%	14.9%	21.8%	22.0%
Kacang kedelai	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%
Tepung ikan	3.9%	5.3%	8.7%	10.0%	10.0%
Tepung kerang	2.0%	4.1%	3.4%	5.9%	5.9%
Batu kapur	2.9%	3.0%	3.0%	0.0%	0.0%
Konsentrat CP 124	9.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Topmix	0.2%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
Jumlah	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Kandungan Gizi					
Protein (%)	14.50	14.00	15.00	16.00	17.00
ME (kkal/kg)	2258	2240	2400	2560	2720
Lemak (%)	7.92	6.00	6.00	4.53	4.31
Serat Kasar (%)	7.38	7.20	6.17	5.51	4.76
Ca(%)	1.43	0.49	0.74	0.83	0.84
P(%)	0.98	0.86	0.93	0.82	0.72
Meth(%)	0.25	0.28	0.32	0.35	0.36
Lysin(%)	0.52	0.50	0.64	0.72	0.82
Tryp(%)	0.17	0.15	0.15	0.14	0.15
Harga (Rp/Kg)	1172	998	1072	1163	1254

Hasil Percobaan

Hasil percobaan pengaruh penggunaan formula ransum terhadap produksi telur, konsumsi ransum, income over feed cost dan indeks warna kuning telur disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata produksi telur, konsumsi ransum dan indeks warna kuning telur

Performa	Jenis Ransum				
	A (kontrol)	B	C	D	E
Produksi telur (% <i>hen day</i>)	36.5	29.0	34.1	34.5	28.0
Konsumsi ransum (<i>gr ekor/hari</i>)	67	71	70	65	66
<i>Income over feed cost</i> (<i>Rp ekor/hari</i>)	122	132	163	201	127
Indeks warna kuning telur	6	9	9	11	10

Asumsi :

- Harga telur dengan indeks warna kuning telur 6 adalah Rp 550/butir.
- Harga telur meningkat sebanyak Rp 50 untuk setiap kenaikan satu skala indeks warna kuning telur, jadi harga jual telur per butir pada perlakuan A,B,C,D dan E berturut-turut adalah Rp 550, Rp 700, Rp 700, Rp 800 dan Rp 750.

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa jumlah produksi telur belum dapat ditingkatkan dimana perlakuan dengan ransum yang selama ini diterapkan produksinya lebih tinggi yakni 36.5 %. Namun warna kuning telur yang dihasilkan relatif lebih pucat yang terlihat dari indeks warna kuning telur yang hanya bernilai 6. Warna kuning telur yang pucat kurang disenangi oleh konsumen. Produksi telur yang cukup bagus adalah perlakuan D (produksi 34.5 %) dengan indeks warna kuning telur rata-rata 11 (warna kuning telur lebih pekat). Dengan asumsi harga jual telur meningkat dengan semakin tingginya indeks warna kuning telur maka income over feed cost tertinggi diperoleh dengan menggunakan ransum D yakni Rp 201/ekor/hari.

VI. KESIMPULAN

1. Formula ransum terbaik adalah jagung 52.8 %, dedak padi 9.1 %, bungkil kelapa 21.8 %, tepung ikan 10 %, tepung kerang 5.9 %, topmix 0.5 %. Harga ransum tersebut Rp 1163/kg Ransum tersebut dapat menghasilkan produksi telur 34.5 %/ekor/hari dengan indeks kuning telur 11.
2. Dengan menggunakan ransum tersebut diperoleh *income over feed cost* tertinggi yakni Rp 201/ekor/hari.
3. Dengan menggunakan ransum tersebut diatas kelompok peternak tidak tergantung lagi dengan konsentrat buatan pabrik Charoen Phokpand di Medan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih disampaikan disampaikan kepada Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi , Departemen Pendidikan Nasional yang telah membiayai penelitian ini melalui program Kuliah Kerja Usaha (KKU).

DAFTAR PUSTAKA

- Adrizal, A. Kamaruddin dan Yoserizal, 1998. Analisa dan Formulasi Ransum Ayam Ras di Sumatera Barat. Kerjasama Dinas Peternakan Sumatera Barat dengan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Hiller, F.S and G.J. Lieberman. 1990. Introduction to Mathematical Programming. McGraw-Hill Publishing Company. New York.
- Leeson, S., J.D. Summers, 1997. Commercial Poultry Nutrition. Department of Animal and Poultry Science University of Guelph, Ontario, Canada.
- Leeson, S., J.D. Summers, 2001. Nutrition of the Chicken . Department of Animal and Poultry Science University of Guelph, Publish by University Books, Guelph, Ontario, Canada
- Scott, M.L., M.C. Nesheim, and Robert J. Young. 1982. Nutrition of the Chicken. M.L. Scott & Associates, Ithaca, New York.