

PENGARUH PENAMBAHAN OMAFAC IMPROVED DALAM RANSUM AYAM TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR¹⁾

Muhammad Kamal²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat penambahan *Omafacs Improved* (OI) ke dalam ransum bila ditinjau dari : konsumsi pakan, berat telur, jumlah produksi telur, berat produksi telur, konversi pakan, tebal kerabang, nilai warna yolk dan Unit Haugh.

Dengan Rancangan Blok Acak Lengkap (RCBD) ayam sebanyak 168 ekor dibagi menjadi 3 blok kandang masing-masing terdiri dari 56 ekor. Setiap blok kandang terdiri dari 7 kandang kelompok untuk perlakuan ransum yang masing-masing berisi 8 ekor ayam.

Dari satu ransum basal dengan 17,65% Protein Kasar (PK), 2632 kcal Energi Termetabolis (ME)/kg, 2,60% Ca dan 0,69% P dibuat 7 ransum perlakuan yang masing-masing dibedakan pada adanya penambahan OI, yaitu ransum R₁ (ransum basal tanpa OI), ransum R₂ (R₁ + 0,05% OI), ransum R₃ (R₁ + 0,10% OI), ransum R₄ (R₁ + 0,15% OI), ransum R₅ (R₁ + 0,20% OI), ransum R₆ (R₁ + 0,25% OI) dan ransum R₇ (R₁ + 0,30% OI).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 0,05% - 0,30% ke dalam ransum ayam petelur, ternyata tetap dapat mempertahankan : konsumsi pakan, tebal kerabang dan nilai warna yolk, tetapi cenderung adanya kenaikan pada berat telur dan Unit Haugh. Di samping itu nampak adanya perbaikan pada : produksi telur, berat telur dan konversi pakan ($P < 0,01$).

PENDAHULUAN

Dalam usaha peternakan ayam diperlukan ransum yang sesuai dengan kebutuhan ayam agar diperoleh hasil yang optimal. Hal ini sehubungan dengan biaya untuk ransum yang cukup tinggi yaitu antara 60 - 70% dari biaya produksi.

Adanya pabrik makanan ternak yang memproduksi makanan komersial memang besar andilnya dalam membantu berkembangnya usaha peternakan ayam. Tetapi penggunaan makanan komersial dalam suatu usaha peternakan ayam dalam keadaan tertentu cenderung dapat menaikkan biaya makanan bila dibandingkan dengan menggunakan makanan buatan sendiri. Namun untuk membuat ransum yang serasi harus tersedia berbagai bahan pakan penyusun ransum yang baik.

Ransum yang disusun dari bahan pakan alamiah yang berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan ada kalanya sudah cukup mengandung berbagai nutrien yang diperlukan ternak pada kondisi tertentu, misalnya untuk hidup-pokok. Bagi ternak yang sedang berproduksi, sering menderita kekurangan satu atau beberapa macam nutrien, misalnya : asam amino, vitamin ataupun mineral. Untuk itu agar didapat ransum yang serasi yang dapat menaikkan produksi dan kualitas telur perlu ditambahkan bahan pelengkap yang biasa dikenal dengan nama *feed supplement* atau *premix* (Ewing, 1951).

Salah satu bahan pelengkap tersebut adalah *Omafacs improved* (OI) yang dikemas oleh PT. Squibb Indonesia, yang mengandung berbagai macam asam amino, vitamin dan mineral (tabel I). Ransum yang kekurangan asam amino akan dapat mengakibatkan turunnya produksi telur (NRC., 1977). Beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya produksi telur antara lain cukup tidaknya protein dan asam amino dalam ransum tersebut. Di samping itu berbagai macam vitamin dan mineral mempunyai peranan dalam hubungannya dengan produksi telur (Anggorodi, 1979).

1). Penelitian dibiayai oleh PT. Squibb Indonesia, Jakarta.
2). Staf pengajar Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fak. Peternakan UGM.

B
gunakan
tujuan u
penamb
pakan, u
telur, ko
Unit Ha

Tabel 1.

Kandung
%

Alanina
Arginina
Asam asp
Sistina
Asam glu
Glisina
Histidina
Isöleusin
Leusina
Lisina
Metionin
Fenilalan
Prolina
Serina
Treonina
Triptofan
Tirosina
Valina

Sumber : F

Per
Laborator
nakan UG
strain Dek
De
menjadi 3
Setiap blok
perlakuan

Tuj

R₁ = Ran
R₂ = Ran
R₃ = Ran
R₄ = Ran
R₅ = Ran
R₆ = Ran
R₇ = Ran

Berdasarkan hal tersebut penelitian dengan menggunakan OI dalam ransum ayam petelur dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sampai seberapa besar manfaat penambahan OI dalam ransum bila ditinjau dari konsumsi pakan, berat telur, jumlah produksi telur, berat produksi telur, konversi pakan, tebal kerabang, nilai warna yolk dan Unit Haugh.

Tabel 1. Komposisi *Omafac improved* (OI)

Kandungan asam amino %		Kandungan vitamin dan mineral setiap kg	
Alanina	0,71	B ₁	4.000 mcg
Arginina	1,30	B ₂	23.000 mcg
Asam aspartat	1,20	B ₆	12.000 mcg
Sistina	0,50	B ₁₂	2 mcg
Asam glutamat	2,00	Asam pantotenat	8.000 mcg
Glisina	2,50	PP	50 mcg
Histidina	0,60	Asam folat	500 mcg
Isoleusina	1,15	Biotin	300 mcg
Leusina	1,80	E	20 mcg
Lisina	0,80	Kolina	2.000 mcg
Metionina	0,40	Inositol	3.000 mcg
Fenilalanina	0,75	Besi	240 mcg
Prolina	0,60	Tembaga	30 mcg
Serina	0,50	Mangan	25 mcg
Treonina	0,90	Seng	60 mcg
Triptofan	0,21	Kobalt	50 mcg
Tirosina	0,65	Selenium	200 mcg
Valina	1,35		

Sumber : P.T. Squibb Indonesia

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 12 minggu di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan UGM Yogyakarta dengan menggunakan ayam telur strain Dekalb umur 8 bulan sebanyak 168 ekor.

Dengan RCBD, ayam sebanyak 168 ekor dibagi menjadi 3 blok kandang masing-masing terdiri dari 56 ekor. Setiap blok kandang terdiri dari 7 kandang kelompok untuk perlakuan ransum masing-masing berisi 8 ekor ayam.

Tujuan ransum perlakuan terdiri dari :

- R₁ = Ransum basal, tanpa OI,
- R₂ = Ransum basal ditambah 0,05% OI,
- R₃ = Ransum basal ditambah 0,10% OI,
- R₄ = Ransum basal ditambah 0,15% OI,
- R₅ = Ransum basal ditambah 0,20% OI,
- R₆ = Ransum basal ditambah 0,25% OI,
- R₇ = Ransum basal ditambah 0,30% OI,

Ransum basal tersusun atas 40% jagung, 30% bekatul 15% bungkil kedelai, 7% tepung ikan, 2,5% tepung tulang 2,5% tepung kerang dan 0,5% garam.

Parameter yang diamati selama 12 minggu adalah :

Konsumsi pakan (gram/ekor/hari), Berat telur (gram/butir) jumlah produksi telur (% HDA), rata-rata berat produksi (gram/hari), Konversi pakan, tebal kerabang (Dial Shell thickness, mm), Nilai warna yolk (yolk color fan) dan Unit Haugh ($100 \text{ kg } [H + 7,57 - 1,7 W^{0,37} ; H = \text{mm, tinggi Albumen } W = \text{gram, berat telur.}$

Semua data dianalisis dengan Randomized Completely Block Design (RCBD) dan apabila berbeda, analisis dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT) (Gomez dan Gomez, 1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pakan

Konsumsi pakan rata-rata per ekor per hari selama 12 minggu dari ketujuh perlakuan ransum ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan yaitu berkisar dari 120,77 - 124,97 gram/ekor/hari (tabel 2). Dengan demikian maka penggunaan OI (0,05 - 0,30%) dalam ransum tidak mengubah jumlah konsumsi pakan bila dibandingkan dengan konsumsi pakan perlakuan tanpa OI.

Tabel 2. Konsumsi pakan ayam strain Dekalb umur 8 - 11 bulan (gram/ekor/hari)

Perlakuan	B l o k			Rata-rata
	1	2	3	
R ₁ (0% OI)	122,6	123,6	125,5	123,90
R ₂ (0,05% OI)	122,8	124,8	123,4	123,67
R ₃ (0,10% OI)	121,1	122,7	121,4	121,73
R ₄ (0,15% OI)	123,1	119,4	119,8	120,77
R ₅ (0,20% OI)	122,8	123,2	119,2	121,73
R ₆ (0,25% OI)	122,7	125,8	122,4	123,63
R ₇ (0,30% OI)	122,7	127,3	124,9	124,97

Berat telur

Berat telur rata-rata per butir selama 12 minggu dari ketujuh perlakuan ransum ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan yaitu berkisar dari 59,23 - 61,37 gram/butir (tabel 3).

Walaupun begitu, penggunaan OI dari 0,05 - 0,30% ada kecenderungan menaikkan berat telur yaitu yang semula 59,23 gram/butir naik sampai menjadi 61,37 gram/butir. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan OI dalam ransum cenderung dapat memperbaiki nilai biologis ransum.

Tabel 3. Berat telur (gram/butir)

Perlakuan	B l o k			Rata-rata
	1	2	3	
R ₁ (0% OI)	58,2	58,7	60,8	59,23
R ₂ (0,05% OI)	59,3	60,3	60,3	59,97
R ₃ (0,10% OI)	60,2	61,0	59,7	60,30
R ₄ (0,15% OI)	61,4	60,1	60,6	60,70
R ₅ (0,20% OI)	59,9	63,1	60,4	61,13
R ₆ (0,25% OI)	62,0	61,0	61,1	61,37
R ₇ (0,30% OI)	60,9	61,9	60,6	61,13

Produksi telur

Produksi telur rata-rata per kelompok per hari selama 12 minggu dari ketujuh perlakuan ransum ternyata menunjukkan adanya perbedaan ($P < 0,01$). Semakin tinggi penggunaan OI dari 0,05 - 0,30% dalam ransum akan semakin tinggi pula produksi telur setiap harinya, yaitu dari 64,52% naik sampai menjadi 72,30% (Tabel 4). Walaupun pada penggunaan OI=0,05% produksi telurnya masih sama dengan pada ransum tanpa OI, namun pada penggunaan OI sebanyak 0,10 - 0,30% tampak jelas adanya peningkatan yang menanjak terus. Hasil yang semula (64,52%) berada di bawah produksi telur ransum kontrol (Kamal dan Murdhike, 1983) yaitu sebesar 68,75% ternyata kemudian meningkat sampai melampaui yaitu mencapai 72,30%. Di sini jelas bahwa penggunaan OI sebanyak 0,10% - 0,30% dalam ransum akan menaikkan jumlah produksi telur setiap harinya yaitu mulai dari 4,66% dapat naik terus sampai 12,05%.

Tabel 4. Jumlah produksi telur setiap hari (% HDA).

Perlakuan	B l o k			Rata-rata	Naik (%)
	1	2	3		
R ₁ (0% OI)	62,86	64,29	66,43	64,52 ^a	0,
R ₂ (0,05% OI)	64,76	63,33	67,38	65,15 ^a	0,97
R ₃ (0,10% OI)	67,86	66,43	68,33	67,54 ^b	4,66
R ₄ (0,15% OI)	67,38	69,29	70,24	68,97 ^{bc}	6,88
R ₅ (0,20% OI)	68,81	70,48	69,76	69,68 ^c	7,99
R ₆ (0,25% OI)	70,95	72,38	72,86	72,06 ^d	11,67
R ₇ (0,30% OI)	72,62	71,19	73,10	72,30 ^d	12,05

Keterangan : Nilai rata-rata dengan manuskrip yang berlainan menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Berat produksi telur per hari

Berat produksi telur rata-rata per ekor per hari selama 12 minggu dari ketujuh ransum perlakuan ternyata menunjukkan adanya perbedaan ($P < 0,01$). Semakin tinggi penggunaan OI dari 0,05 - 0,30% dalam ransum akan semakin tinggi pula berat produksi telurnya yaitu dari 38,237 dapat naik sampai menjadi 44,213 gram/ekor/hari (Tabel 5).

Tabel 5. Berat produksi telur (gram/ekor/hari)

Perlakuan	B l o k			Rata-rata	Naik (%)
	1	2	3		
R ₁ (0% OI)	36,58	37,74	40,39	38,237 ^a	0
R ₂ (0,05% OI)	38,40	38,19	40,63	39,073 ^{ab}	2,18
R ₃ (0,10% OI)	40,85	40,52	40,80	40,723 ^{bc}	6,50
R ₄ (0,15% OI)	41,37	41,64	42,56	41,857 ^c	9,46
R ₅ (0,20% OI)	41,22	44,47	42,14	42,610 ^{cd}	11,43
R ₆ (0,25% OI)	43,99	44,15	44,50	44,213 ^d	15,62
R ₇ (0,30% OI)	44,20	44,07	44,30	44,190 ^d	15,56

Keterangan : Nilai rata-rata dengan manuskrip yang berlainan menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Penggunaan OI 0,05% ternyata menghasilkan berat produksi telur per ekor per hari masih sama dengan pada ransum tanpa OI, namun bila penggunaan OI naik sebanyak 0,10 - 0,30% tampak jelas adanya peningkatan pada berat produksi telur per ekor per hari. Di sini jelas bahwa penggunaan OI sebanyak 0,10% - 0,30% dalam ransum akan menaikkan berat produksi telur per ekor setiap harinya, yaitu mulai dari 6,50% dapat naik terus sampai tak kurang dari 15,50%.

Konversi pakan

Konversi pakan rata-rata per hari selama 12 minggu dari ketujuh perlakuan ransum ternyata menunjukkan adanya perbedaan ($P < 0,01$). Semakin tinggi penggunaan OI dari 0,05% - 0,25% dalam ransum akan semakin kecil konversi pakan setiap harinya yaitu dari 3,247 dapat turun sampai menjadi 2,797 (tabel 6). Walaupun penggunaan OI 0,05% masih belum menunjukkan adanya perbedaan pada konversi pakan dengan ransum tanpa OI, begitu pula penggunaan OI 0,30% masih sama dengan yang menggunakan OI 0,25% namun pada penggunaan 0,10 - 0,25% OI tampak jelas adanya perbaikan pada konversi pakan yaitu mulai dari 7,29% dapat turun terus sampai mencapai 13,85%.

Tabel 6. Konversi pakan setiap hari.

Perlakuan	B l o k			Rata-rata	Turun (%)
	1	2	3		
R ₁ (0% OI)	3,35	3,28	3,11	3,247 ^a	0
R ₂ (0,05% OI)	3,20	3,27	3,04	3,170 ^a	2,37
R ₃ (0,10% OI)	2,96	3,09	2,98	3,010 ^b	7,29
R ₄ (0,15% OI)	2,98	2,87	2,80	2,883 ^{bc}	11,21
R ₅ (0,20% OI)	2,98	2,77	2,83	2,860 ^{bc}	11,91
R ₆ (0,25% OI)	2,79	2,85	2,75	2,797 ^c	13,85
R ₇ (0,30% OI)	2,78	2,88	2,82	2,829 ^c	12,87

Keterangan : Nilai rata-rata dengan manuskrip yang berlainan menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tebal kerabang

Tebal kerabang telur rata-rata dari ketujuh ransum perlakuan ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan yaitu berkisar dari 0,348 - 0,3623 mm (Tabel 7), jadi penggunaan OI dari 0,05% - 0,30% dalam ransum tidak mengubah tebal kerabang telur.

Tabel 7. Tebal kerabang telur (mm)

Perlakuan	B l o k			Rata-rata
	1	2	3	
R ₁ (0% OI)	0,351	0,360	0,349	0,353
R ₂ (0,05% OI)	0,357	0,344	0,360	0,353
R ₃ (0,10% OI)	0,341	0,356	0,346	0,348
R ₄ (0,15% OI)	0,364	0,348	0,358	0,356
R ₅ (0,20% OI)	0,360	0,351	0,349	0,354
R ₆ (0,25% OI)	0,371	0,359	0,357	0,362
R ₇ (0,30% OI)	0,360	0,357	0,360	0,359

Nilai warna yolk

Nilai warna yolk rata-rata dari ketujuh ransum perlakuan ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan yaitu berkisar dari 7,50 - 8,03 (Tabel 8), namun penggunaan OI yang semakin meningkat, dari 0,05 - 0,25%, cenderung menaikkan nilai warna yolk, dan nilai ini secara keseluruhan ternyata berada di atas nilai warna yolk yang menurut Kamal dan Murdhike (1983) yaitu sebesar 7,22.

Tabel 8. Nilai warna yolk

Perlakuan	B l o k			Rata-rata
	1	2	3	
R ₁ (0% OI)	7,6	7,3	7,6	7,50
R ₂ (0,05% OI)	7,4	7,9	7,7	7,67
R ₃ (0,10% OI)	7,3	8,1	7,6	7,67
R ₄ (0,15% OI)	7,5	7,9	8,0	7,80
R ₅ (0,20% OI)	7,8	8,1	7,7	7,87
R ₆ (0,25% OI)	8,5	7,9	7,7	8,03
R ₇ (0,30% OI)	7,6	8,2	7,2	7,67

Unit Haugh.

Unit Haugh rata-rata selama 12 minggu dari ketujuh perlakuan ransum ternyata tidak menunjukkan adanya perbedaan yaitu berkisar dari 82,443 - 86,240 (Tabel 9), walaupun begitu penggunaan OI dari 0,05 - 0,30% cenderung menaikkan Unit Haugh bila dibandingkan dengan tanpa menggunakan OI dalam ransum.

Tabel 9. Nilai Unit Haugh telur.

Perlakuan	B l o k			Rata-rata
	1	2	3	
R ₁ (0% OI)	80,07	83,82	83,84	82,443
R ₂ (0,05% OI)	80,62	88,02	84,51	84,383
R ₃ (0,10% OI)	83,19	87,79	87,74	86,240
R ₄ (0,15% OI)	84,45	85,97	84,88	85,100
R ₅ (0,20% OI)	87,22	83,63	84,57	85,140
R ₆ (0,25% OI)	88,08	83,57	81,16	84,270
R ₇ (0,30% OI)	88,16	81,49	80,82	83,690

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang penggunaan OI dalam ransum ayam petelur strain Dekalb dapat disimpulkan sebagai berikut : (1). Penggunaan OI dari 0,05% - 0,30% ke dalam ransum ayam petelur ternyata tetap dapat mempertahankan : konsumsi pakan, berat telur, tebal kerabang, nilai warna yolk dan nilai Unit Haugh, (2). Penggunaan OI dari 0,10% - 0,30% ke dalam ransum ayam petelur ternyata dapat memperbaiki : jumlah produksi telur (naik lebih dari 12%), berat produksi telur (naik lebih dari 15%) dan konversi pakan (turun lebih dari 13%). Agar diperoleh hasil yang optimal maka disarankan OI sebaiknya digunakan sebanyak 0,20% - 0,30% di dalam ransum ayam petelur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Ewing, W.R. 1961. *Poultry Nutrition*. 4th. ed. W. Ray Ewing Publisher, South Pasadena California, USA.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. Edisi II. A. Wely-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New York.
- Kamal, M. dan M. Murdhike. 1983. Kemungkinan Pemanfaatan Enceng Gondok Sebagai Sumber Konsentrat Protein Daun (leaf protein concentrate). Untuk Pengganti Kedelai Dalam Ransum Ayam. Proyek Pengembangan Ilmu dan Teknologi Depdikbud No. 377/PIT/DPPM/495/1982. Fakultas Peternakan UGM.
- NRC. 1977. *Nutrient Requirements of Poultry*. Number 1. Seventh Edition. National Academy of Sciences. Washington D.C.