

## PENGARUH PENGGUNAAN *POLLARD* DAN ASAM AMINO SINTETIS DALAM PAKAN AYAM PETELUR TERHADAP KONSUMSI PAKAN, KONVERSI PAKAN, DAN PRODUKSI TELUR

Nonok Supartini

PS Produksi Ternak, Fak. Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

---

### Abstrak

This objective of the experiment was to measure the effect of pollard utilization on the layer diets and the addition of critical amino acid to produce the consumption, eggs production and feed conversion with layers. The experiment used 315 Lohmann strains that comprising 7 treatments in 7 replications with 15 birds each. The treatments were: RO (control diet without pollard and without critical of AA), R1 (10% pollard + 50% critical of AA), R2 (10% pollard + 100% critical of AA), R3 (20% pollard + 50% critical of AA), R4 (20% pollard + 50% critical of AA), R5 (30% pollard + 50% critical of AA), R6 (30% pollard + 100% critical of AA). The results showed that the utilization of pollard with amino acid addition gave no significant different on consumption, egg production (%HAD) and feed conversion with layers.

*Key words: pollard, production traits, critical amino acid, cholesterol*

---

### Pendahuluan

Produk ternak yang berkembang dan banyak dikonsumsi adalah telur, yang merupakan sumber makanan bergizi bagi manusia. Telur ayam diibaratkan sebagai kapsul gizi alami yang padat akan gizi dan lengkap susunannya. Oleh karena itu telur seringkali digunakan sebagai tolak ukur bagi protein lainnya (Anonymous, 1997).

Saat ini kebutuhan telur meningkat sejalan dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya kebutuhan protein hewani. Telur dianggap sumber protein hewani harganya relatif murah dibanding sumber protein lainnya.

Faktor mahal biaya pakan menjadi kendala utama dalam pemeliharaan ayam petelur. Peternak

yang tidak cukup memiliki modal pada akhir-akhir ini banyak yang gulung tikar dan beralih kepada usaha lain. Hampir 70% biaya produksi terbanyak untuk pembelian pakan. Apalagi peternak ketergantungan terhadap pakan konsentrat tanpa memanfaatkan pakan lokal. Didalam Proses pemeliharaan ternak terlebih dalam strategi pemberian yang murah tanpa mengurangi nilai kebutuhan gizi untuk ayam petelur.

Pollard merupakan limbah industri pangan yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak unggas. Kandungan serat kasar yang tinggi dan protein yang rendah menjadi pembatas dalam penggunaannya sebagai bahan pakan. Salah satu cara untuk meningkatkan protein yang terkandung dalam pollard adalah dengan jalan meningkatkan kadar

asam amino kritis yang terdiri dari metionin, lisin, triptopan dan treonin

Berdasar pemikiran tersebut perlu penelitian mengenai penggunaan pollard di dalam pakan ayam petelur terhadap kinerja produksi, ayam petelur Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran tentang Konsumsi psksn, prduksi yang dihasilkan dan konversi pakan yang rendah sebagai bentuk efesiensi dalam pemanfaatan pakan..

### Bahan dan Metode

Penelitian menggunakan Ayam petelur strain Loghman produksi Multi Breeder farm sebanyak 180 ekor yang berumur 20 minggu, dibagi kedalam 3 perlakuan setiap ulangan menggunakan ayam 15

ekor. Perlakuan pakan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

- R0 : (pakan kontrol 0 % tanpa pollard dan tanpa ditambah A.A. kritis)
- R1 : (10 % pollard + separuh bagian dari kandungan A.A kritis R0)
- R2 : (10 % pollard + satu bagian penuh dari kandungan A.A kritis R0)
- R3 : (20 % pollard + separuh bagian dari kandungan A.A kritisnya R0)
- R4 : (20 % pollard + satu bagian penuh dari kandungan A.A kritis R0)
- R5 : (30 % pollard + separuh bagaian dari kandungan A.A kritisnya R0)
- R6 : (30 % pollard + satu bagian penuh dari kandungan A.A kritis R0)

Komposisi pakan untuk penelitian bahan pakan ransum penelitian tercantum pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Ransum perlakuan yang digunakan dalam penelitian

| Bahan %             | R0      | R1      | R2      | R3      | R4      | R5      | R6      |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bekatul             | 21,00   | 27,88   | 27,88   | 30,00   | 30,00   | 29,00   | 29,00   |
| Jagung              | 46,00   | 31,94   | 31,94   | 23,64   | 23,64   | 18,29   | 18,29   |
| Pollard             | 0,00    | 10,00   | 10,00   | 20,00   | 20,00   | 30,00   | 30,00   |
| Bk.Kedelai          | 15,50   | 11,5    | 11,50   | 8,00    | 8,00    | 4,00    | 4,00    |
| PMM                 | 9,00    | 9,00    | 9,00    | 9,00    | 9,00    | 9,00    | 9,00    |
| Pasir               | 1,47    | 1,57    | 0,51    | 1,25    | 0,19    | 1,60    | 0,54    |
| Kapur               | 7,03    | 7,03    | 7,03    | 7,03    | 7,03    | 7,03    | 7,03    |
| Asam amino          |         | 1,08    | 2,14    | 1,08    | 2,14    | 1,08    | 2,14    |
| Metionin            | 0       | 0,16    | 0,32    | 0,16    | 0,32    | 0,16    | 0,32    |
| Treonin             | 0       | 0,35    | 0,69    | 0,35    | 0,69    | 0,35    | 0,69    |
| Triptopan           | 0       | 0,33    | 0,66    | 0,33    | 0,66    | 0,33    | 0,66    |
| Lisin               | 0       | 0,24    | 0,47    | 0,24    | 0,47    | 0,24    | 0,47    |
| Jumlah Total        | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     |
| Kandungan Nutrien % |         |         |         |         |         |         |         |
| E.M (kcal/kg)       | 2777,95 | 2777,95 | 2740,56 | 2740,56 | 2765,44 | 2785,02 | 2785,02 |
| PK                  | 17,80   | 17,80   | 17,80   | 17,89   | 17,89   | 17,64   | 17,64   |
| Kalsium             | 3,00    | 3,03    | 3,03    | 3,05    | 3,05    | 3,07    | 3,07    |
| Phospor             | 0,33    | 0,37    | 0,37    | 0,39    | 0,39    | 0,39    | 0,39    |
| SK                  | 4,90    | 5,79    | 5,79    | 6,41    | 6,41    | 6,82    | 6,82    |
| Metionin            | 0,32    | 0,48    | 0,64    | 0,48    | 0,64    | 0,48    | 0,64    |
| Treonin             | 0,69    | 1,04    | 1,38    | 1,04    | 1,38    | 1,04    | 1,38    |
| Triptopan           | 0,66    | 0,99    | 1,32    | 0,99    | 1,32    | 0,99    | 1,32    |
| Lisin               | 0,47    | 0,71    | 0,94    | 0,71    | 0,94    | 0,71    | 0,94    |

Keterangan: EM : Energi Metabolisme, SK : Serat kasar

Variabel yang diamati dalam penelitian ini: Konsumsi Pakan, Produksi Telur (%HDA) dan konversi Pakan. Analisa data menggunakan analisa variansi dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah, apabila menunjukkan perbedaan dilanjutkan dengan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) menggunakan program komputer SPSS versi 10,00

### Hasil dan Pembahasan

#### *Konsumsi pakan*

Hasil analisis variansi terhadap penggunaan pollard yang ditambah asam amino sintetis terhadap konsumsi pakan ayam petelur selama penelitian (umur 20– 32 Minggu), Hasil rerata

masing perlakuan ditampilkan pada Tabel 3.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap konsumsi pakan. Secara angka ada indikasi bahwa penambahan asam amino kritis setara asam amino pakan yaitu pada kelompok pakan kontrol, R2, R4 dan R6 cenderung lebih banyak dibanding R0, R1, R3, dan R5. Peningkatan konsumsi pakan pada R2, R4, dan R6 menggambarkan ketidakseimbangan kandungan asam amino dalam ransum. Hal ini karena konsumsi asam amino (metionin, lisin, dan treonin) berlebihan pada R2, R4, R6 akibat penambahan asam amino satu bagian dari kontrol pada pakan perlakuan.

Tabel 3. Rerata konsumsi pakan total selama penelitian (g/ekor/hari)

| Ulangan              | Perlakuan |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                      | R0        | R1     | R2     | R3     | R4     | R5     | R6     |
| 1                    | 102,25    | 110,05 | 109,90 | 94,45  | 96,91  | 109,34 | 110,22 |
| 2                    | 103,57    | 97,27  | 115,69 | 105,11 | 105,15 | 102,74 | 104,74 |
| 3                    | 95,52     | 92,13  | 102,35 | 100,16 | 99,50  | 102,62 | 107,78 |
| Rerata <sup>tn</sup> | 100,45    | 99,82  | 109,31 | 99,91  | 100,52 | 104,90 | 107,58 |

tn:tidak nyata

Menurut NRC (1994), konsumsi protein, asam amino metionin, lisin, treonin dan triptosin secara berurut adalah sebesar 0,21, 0,49, 0,44, 0,11. Ekses atau kelebihan asam amino dapat menyebabkan meningkatnya konsumsi pakan karena akan mempengaruhi keseimbangan asam amino yang lain. Menurut Baker yang disitasi oleh Gill (1989) menyatakan bahwa kelebihan lisin pada unggas akan menghambat pertumbuhan, hal yang sama juga terjadi apabila kelebihan treonin sebesar 4%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan asam amino sintetis satu bagian penuh pada pakan cenderung meningkatkan konsumsi pakan

dibanding penambahan asam amino separuh bagian pada prosentase pollard yang sama. Konsumsi pakan juga cenderung meningkat dengan bertambahnya prosentase penggunaan pollard dalam pakan yang ditambah asam amino satu bagian. Menurut NRC (1994) kebutuhan serat kasar untuk ayam petelur adalah 6%, meskipun kelebihannya konsumsi serat kasar pada ransum perlakuan tidak nyata tetapi berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi pakan.

Sauer dan Ozimek (1986) menyatakan bahwa bahan pakan berserat yang terkandung didalam pakan akan meningkatkan proses pergantian

sel mukosa intestinal dan produksi mukus, hal ini akan meningkatkan hilangnya asam amino endogenous. Tingkat lignifikasi serat akan menentukan banyaknya asam amino yang diserap oleh usus.

Konsumsi pakan yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih rendah dibanding penelitian Murad (1997) yang menggunakan *wheat pollard* sampai 30% dalam ransum pengganti dedak halus, konsumsi pakan mencapai 119 sampai 126 g/ekor/hari.

#### *Produksi telur (% HDA)*

Produksi telur harian yang dihasilkan dalam penelitian sebesar 51,16 sampai 63,87% hasil rerata. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi telur (%HDA). Walau demikian tampak bahwa % HDA dari perlakuan R1, R2, R3 dan R4 memberi indikasi lebih tinggi dibanding R5 dan R6.

Hal ini karena ada ketidakseimbangan nutrisi yang terkandung ransum perlakuan terutama

kandungan asam amino. Penggunaan *pollard* sampai level 30% yang ditambah asam amino pada perlakuan R5 dan R6 disamping memberikan peningkatan konsumsi dan konversi pakan juga tingkat produksi telur yang lebih rendah dibanding perlakuan lain. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan serat kasar yang tinggi dalam perlakuan R5 dan R6 mencapai 6,82% sehingga mengganggu absorpsi nutrisi dari pakan yang dikonsumsi.

Hasil penelitian ini memberikan nilai yang lebih rendah dari penelitian yang dilakukan oleh Murad (1997) dengan menggunakan *wheat pollard* sampai aras 30% sebagai pengganti dedak halus memberikan perbedaan yang tidak nyata. Dilaporkan pula dalam penelitian Petterson *et al.* (1988) bahwa ayam petelur yang mendapat ransum dengan menggunakan *wheat pollard* sampai 43% ternyata memberikan hasil yang berbeda tidak nyata dibandingkan dengan menggunakan *pollard 20% wheat pollard* terhadap tingkat produksi telur

Tabel 4. Rerata hasil produksi telur (%HDA) selama Penelitian

| Ulangan             | Perlakuan |       |       |       |        |        |       |
|---------------------|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
|                     | R0        | R1    | R2    | R3    | R4     | R5     | R6    |
| 1                   | 33,25     | 51,69 | 70,08 | 50,83 | 52,219 | 49,87  | 42,87 |
| 2                   | 60,60     | 57,29 | 53,86 | 52,33 | 62,899 | 54,55  | 54,55 |
| 3                   | 59,71     | 64,03 | 57,27 | 52,53 | 54,486 | 44,35  | 53,89 |
| Rerata <sup>m</sup> | 51,16     | 59,85 | 63,87 | 55,01 | 58,333 | 552,27 | 48,49 |

tn:tidak nyata

#### *Konversi pakan*

Konversi pakan pada ayam petelur umur 20 sampai 32 Minggu berkisar 3,31 sampai 4,34 rerata hasil disajikan pada Tabel 5. Hasil analisis variansi

menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap konversi pakan yang dihasilkan pada Tabel 5.

Meningkatnya level *pollard* dalam ransum serta penambahan asam amino

kritis diperoleh nilai konversi pakan yang tinggi pada R6. Nilai konversi pakan penelitian ini lebih tinggi dibanding hasil penelitian Murad (1997) yang menggunakan dedak gandum (*wheat pollard*) pada level yang sama yaitu

10, 20 dan 30% sebagai pengganti dedak halus meskipun tanpa penambahan asam amino kritis yang menghasilkan nilai konversi pakan kisaran 2,50

Tabel 5. Rerata konversi pakan ayam petelur selama penelitian

| Ulangan              | Perlakuan |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
|                      | R0        | R1   | R2   | R3   | R4   | R5   | R6   |
| 1                    | 6,70      | 4,34 | 3,46 | 4,08 | 4,51 | 4,76 | 5,92 |
| 2                    | 3,77      | 3,65 | 4,86 | 4,52 | 3,64 | 4,29 | 5,52 |
| 3                    | 3,34      | 3,13 | 3,63 | 4,12 | 4,05 | 5,21 | 4,33 |
| Rerata <sup>tn</sup> | 4,08      | 3,31 | 3,38 | 3,58 | 3,48 | 4,06 | 4,34 |

tn:tidak nyata

### Kesimpulan

Penggunaan pollard dengan penambahan asam amino terhadap ayam petelur tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsp pakan, produksi telur dan konversi pakan.

### Daftar Pustaka

- Anonymous. 1997. Teknik Merekayasa Telur. www. Indomedia. Com.
- Malik, A. 2002. Pengaruh Imbangan Protein-Energi Terhadap Produktivitas Ayam Petelur Periode Pertumbuhan. Protein No.17.Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah .Malang
- Murad, M.A. 1997. Pengaruh Gandum (*Wheat Pollard*) dalam ransum Ayam Petelur Terhadap Kinerja Produktivitas Dan Kualitas Telur. Thesis. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. Ninth Revised Edition National Academy Press. *Washington, D.C*

Petterson, P. H., Sunde, M.L., Sheeber, E.M. and White, W.B. 1988. Wheat Middling as an Alternatif Feedstuff for Laying Hens. *Poultry Sci.* 67 : 1328-1337.

Sauer, W. C. and Ozimek, L. 1986. The Digestibility of Amino acids in studies With Swine and Poultry, Ajinomoto Co., Inc. Tokyo.

Gill, C. 1989. Amino Acid Revolution. *Feed Int.*, 10(11):12-16.

-Redaksi: Halaman ini sengaja dikosongkan-