

PENGARUH GALUR DAN DATARAN TERHADAP PERFORMAN AYAM BROILER

(The Effect of Strain and Altitude
on Broiler Performance)

Rosidi, Imam Suswoyo, EllyTugiyanti dan Ismoyowati *)

ABSTRACT

The research aimed to study the effect of strain and altitude on broiler performance, and to find out suitable strains kept either on low and high altitude. Low altitude was in Purwonegoro North Purwokerto (80 m asl) and high altitude was in Munggangsari Baturraden (755 m asl). The research was carried out since September 5th to December 5th, 1996 using 2X3 Factorial based on Completely Randomized Design. Factor I were land altitude (d) : low (d₁) and high (d₂). Factor II were broiler strains (g) : CP-707 (g₁), AS-101 (g₂), and Lohmann (g₃). Data obtained were analysed using F test continued to Least Significant Difference Test. The research indicated that interaction between altitude and strains significantly affected feed conversion and income over feed and doc cost, while strain had significant effect on feed conversion. AS-101 and Lohmann strains kept on low altitude had the highest final weight. The low altitude gave better feed conversion and income over feed and doc cost, whereas CP-707 strain had the best feed conversion.

Key Words : strain, altitude, performance, broiler

PENDAHULUAN

Galur atau bibit ayam *final stock* merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan ayam broiler, agar performan ayam di antaranya berupa bobot badan akhir, efisiensi pakan dan *income over feed* and *doc cost* yang tinggi dapat dicapai sesuai dengan lama pemeliharaan. Penggunaan galur ayam broiler berkualitas tinggi memiliki peluang yang besar terhadap pertumbuhan optimal. Cara pemilihan galur yang tepat sesuai dengan toleransi

ayam terhadap lingkungannya (lokasi pemeliharaan) dapat menghasilkan performan yang menguntungkan bagi usaha ayam broiler tersebut.

Kondisi lingkungan di dataran tinggi dan dataran rendah sangat berbeda. Temperatur lingkungan di dataran tinggi lebih rendah dibandingkan dengan temperatur di dataran rendah. Pemilihan lokasi pemeliharaan ayam bibit induk (*parent stock*) biasanya disesuaikan dengan daerah pemasaran ayam *final stock*,

*) Staf Pengajar Fakultas Peternakan Unsoed

sehingga performan ayam *final stock* tersebut tidak jauh berbeda dengan induknya.

Berbagai galur ayam broiler (*final stock*) telah diproduksi oleh berbagai produsen ayam bibit (*breeder*) dengan kelebihanannya masing-masing. Dengan demikian peternak harus bisa memilih galur ayam broiler yang terbaik sesuai dengan kondisi lingkungan lokasi peternakannya, dengan harapan ayam dapat tumbuh maksimal dan efisien dalam penggunaan pakannya, sehingga secara ekonomis dapat memberikan nilai tambah bagi usahanya.

Pemilihan bibit yang tepat guna sangat berpengaruh pada performans ayam broiler yang dihasilkan. Pemilihan bibit yang salah dapat merugikan usaha peternakan ayam broiler tersebut. Kebanyakan peternak kurang memperhatikan galur ayam yang akan dipelihara. Mereka pada umumnya memelihara ayam broiler dengan galur yang tersedia pada *poultry shop* tanpa memperhatikan kecocokan galur ayam tersebut dengan kondisi lingkungan (seperti temperatur dan kelembaban udara) di tempat ayam tersebut akan dipelihara. Kenyataan ini menyebabkan performans ayam yang sebenarnya tidak muncul, sehingga kerap kali mengakibatkan kerugian bagi peternak.

Untuk mengetahui sampai seberapa jauh galur ayam berpengaruh terhadap performan ayam broiler yang dipelihara di dataran tinggi dan dataran rendah dan galur apa yang cocok dipelihara di daerah dataran tinggi dan dataran rendah untuk menghasilkan performan ayam broiler yang baik perlu diteliti "Performan Berbagai Galur Ayam Broiler yang Dipelihara di Dataran Tinggi dan Rendah".

METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Percobaan

Percobaan dilaksanakan selama periode 42 hari. Tempat percobaan di Baturraden (ketinggian tempat 755 m di atas permukaan laut) untuk daerah dataran tinggi dan Purwokerto (ketinggian tempat 80 m di atas permukaan laut) untuk daerah dataran rendah.

2. Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan adalah ayam broiler umur sehari (*day old chick = doc*) dari berbagai galur. Bahan dan peralatan yang digunakan meliputi a) kandang ayam broiler, b) tempat pakan dan minum, c) *brooder* (indukan), d) pakan *starter* dan *finisher*, e) vaksin dan obat-obatan, f) termometer, g)

higrometer, h) penyemprot desinfentan, dan i) timbangan.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Percobaan dirancang berdasarkan rancangan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) dengan Pola faktorial 2x3. Sebagai faktor I (D) adalah dataran yang terdiri dari :

d_1 = dataran rendah

d_2 = dataran tinggi.

Sebagai faktor II adalah galur ayam broiler (G) yang terdiri dari :

g_1 = galur CP 707

g_2 = galur AS-101

g_3 = galur Lohmann.

Masing-masing kombinasi perlakuan diulang empat kali.

Peubah yang diamati adalah performan ayam yang meliputi bobot badan akhir, konversi pakan dan pendapatan atas biaya pakan dan doc. Sebagai data pendukung diukur konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, temperatur dan kelembaban kandang. Model statistika yang digunakan dalam rancangan ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \Sigma(ij)k$$

$$i = 1,2. \quad j = 1,2,3. \quad k = 1,2,3,4.$$

Keterangan :

Y_{ijk} = performan ayam broiler pada

lokasi (dataran) ke-i yang memperoleh galur ke-j dan ulangan ke-k.

μ = nilai tengah umum

α_i = pengaruh utama faktor dataran ke-i

β_j = pengaruh utama faktor galur ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh interaksi faktor dataran dan faktor galur

$\Sigma(ij)k$ = kesalahan percobaan.

4. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Variansi (Uji F) dan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bobot Akhir

Rataan bobot akhir ayam broiler umur enam minggu adalah $1657,38 \pm 217,47$ g, dengan kisaran antara 1458,00 g sampai dengan 2017,00 g. Bobot akhir ayam tertinggi dihasilkan oleh d_2g_2 (galur AS-101 di dataran tinggi) dan yang terendah dihasilkan oleh d_1g_1 (galur CP-707 di dataran rendah).

Hasil analisis variansi (uji F) menunjukkan bahwa interaksi antara dataran dan galur berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot akhir ayam.

Uji beda nyata terkecil antar interaksi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil uji beda nyata terkecil (Tabel 1) menunjukkan bahwa galur AS-101 dan Lohmann yang dipelihara di dataran tinggi (a2b2 dan a2b3) menghasilkan bobot akhir yang nyata lebih tinggi dari interaksi perlakuan lain. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan ayam dalam

mengkonsumsi pakan. Pada galur ayam yang dipelihara di dataran tinggi, kecuali CP-707 mengkonsumsi pakan lebih banyak daripada galur ayam yang dipelihara di dataran rendah (Lampiran 1). Hal ini terjadi karena suhu kandang di dataran tinggi (rata-rata 21,37 °C) lebih rendah daripada di dataran rendah (rata-rata 27,24°C). Suhu rata-

Tabel 1. Beda Nyata Terkecil Bobot Akhir Ayam Broiler antar Interaksi Dataran dan Galur

Interaksi Perlakuan	Bobot Akhir (g)
d ₁ g ₁	148,00 ^a
d ₁ g ₂	1509,00 ^a
d ₁ g ₃	1594,50 ^a
d ₂ g ₁	1541,25 ^a
d ₂ g ₂	2017,00 ^b
d ₂ g ₃	1824,50 ^b
Rata-rata	1657,38 ± 217,47

Keterangan : Superskrip yang tidak sama dalam kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata P<0,05)

rata di dataran tinggi tersebut menurut Freeman (1971) masih di dalam batas-batas yang masih dianggap efisien untuk mempertahankan produksi (12,7 - 24° C), karena masih efisien dalam penggunaan energi, sehingga ayam dapat tumbuh

dengan baik tanpa adanya cekaman panas. Dengan pertambahan bobot badan yang tinggi, maka dihasilkan bobot akhir yang tinggi pula.

Pada galur CP-707 yang dipelihara di dataran tinggi tidak dapat

menghasilkan bobot akhir yang tinggi, walaupun suhu kandang sangat mendukung. Hal ini karena kemampuan mengkonsumsi pakannya rendah dan diduga kemampuan genetiknya juga rendah, sehingga bobot akhirnya pun rendah.

2. Konversi Pakan

Rataan konversi pakan ayam broiler umur 2 - 6 minggu adalah $2,01 \pm 0,14$ dengan kisaran antara 1,82 sampai dengan 2,21. Konversi pakan terendah dihasilkan oleh d1g1 (galur CP-707 di

dataran rendah) dan yang tertinggi dihasilkan oleh d2g3 (galur Lohmann di dataran tinggi).

Hasil analisis variansi (uji F) menunjukkan bahwa interaksi antara dataran dan galur berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan, sedangkan dataran dan galur berpengaruh nyata ($P<0,05$). Uji beda nyata terkecil antar dataran dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan antar galur dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji beda nyata terkecil (Tabel 2) menunjukkan bahwa ayam yang dipelihara di dataran rendah konversi

Tabel 2. Uji Beda Nyata Terkecil Konversi Pakan Ayam Broiler Umur 2-6 Minggu antar Dataran

Perlakuan	Konversi Pakan
d ₁ (dataran rendah)	1,90 ^a
d ₂ (dataran tinggi)	2,12 ^b
Rata-rata	$2,01 \pm 0,16$

Keterangan : Superskrip yang tidak sama dalam kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

pakannya nyata lebih rendah daripada di dataran tinggi. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan konsumsi pakan ayam di dataran rendah yang nyata jauh lebih rendah daripada di dataran tinggi, sedangkan perbedaan pertambahan

bobot badannya tidak terlalu besar (Lampiran 1).

Hasil uji beda nyata terkecil (Tabel 3) menunjukkan bahwa konversi pakan pada ayam galur CP-707 nyata lebih rendah daripada galur AS-101 dan

Lohmann. Hal ini diduga karena kemampuan genetik (petumbuhan) dari galur CP-707 kurang baik dibandingkan dengan galur AS-101 dan Lohmann, sedangkan pakan yang dikonsumsi jauh lebih sedikit dibandingkan dengan perbedaan per-

tambahan bobot badannya. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Scott, *dkk.* (1982) yang menyatakan bahwa efisiensi penggunaan pakan (konversi pakan) dipengaruhi oleh kualitas pakan, galur ayam dan tatalaksana pemberian pakan.

Tabel 3. Uji Beda Nyata Terkecil Konversi Pakan Ayam Broiler Umur 2-6 Minggu antar Galur

Perlakuan	Konversi Pakan
g ₁	1,91 ^a
g ₂	2,05 ^b
g ₃	2,07 ^b
Rata-rata	2,01 ± 0,09

Keterangan : Superskrip yang tidak sama dalam kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

3. Pendapatan atas Biaya Pakan dan DOC

Rataan pendapatan atas biaya pakan dan doc yang diperoleh adalah Rp -11,21 ± 123,98 dengan kisaran antara Rp -207,50 sampai dengan Rp 131,75. Pendapatan tertinggi diperoleh dari ayam CP-707 yang dipelihara di dataran rendah, sedangkan pendapatan terendah diperoleh dari ayam Lohmann yang dipelihara di dataran tinggi.

Hasil analisis variansi (uji F) menunjukkan bahwa interaksi antara dataran dan galur berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pendapatan atas biaya pakan dan doc, begitu juga dengan galur, sedangkan dataran berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Uji beda nyata terkecil antar dataran dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil uji beda nyata terkecil (Tabel 4) menunjukkan bahwa pendapatan atas

Pengaruh Galur (Rosidi, Imam Suswoyo, Elly Tugiyanti dan Ismoyowati)

biaya pakan dan doc dari ayam yang dipelihara di dataran rendah lebih tinggi daripada di dataran tinggi. Hal ini karena konversi pakan dari ayam yang dipelihara di dataran rendah lebih rendah daripada di dataran tinggi. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Soeharsono (1976), yang menyatakan

bahwa bila konversi pakan semakin kecil, maka keuntungan yang diperoleh semakin besar. Didukung juga oleh Rasyaf (1987) yang menyatakan bahwa semakin efisien pakan diubah menjadi daging (karkas), semakin baik atau tinggi nilai *income over feed cost* yang diperoleh.

Tabel 4. Uji Beda Nyata Terkecil Pendapatan atas Biaya Pakan dan Doc antar Dataran

Perlakuan	Pendapatan (Rp)
d ₁ (dataran rendah)	84,67 ^a
d ₂ (dataran tinggi)	-107,08 ^b
Rata-rata	-11 ± 116,64

Keterangan : Superskrip yang tidak sama dalam kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Performans galur yang dipelihara pada dua lokasi pemeliharaan (dataran) yang diuji tidak sama, ada yang cocok dipelihara di dataran

tinggi dan ada juga yang cocok dipelihara di dataran rendah.

2. Galur AS-101 dan Lohmann sangat cocok dipelihara di dataran tinggi untuk menghasilkan bobot akhir yang tinggi. Untuk menghasilkan konversi pakan yang rendah dan pendapatan atas biaya pakan dan doc yang tinggi, semua galur dapat

dipelihara di dataran rendah, namun di antara ketiga galur tersebut CP-707 paling rendah konversi pakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Freeman, B.M. 1971. Body Temperature and Thermoregulation, in Physiology and Biochemistry of The Domestic Fowl. Edited by D.J. Bell and B.M. Freeman, Academic Press, London, New York.
- Rasyaf, M. 1987. Beternak Ayam Pedaging. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim and R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken. 3rd Ed. Published by M.L. Scott and Associates, Ithaca, New York.
- Soeharsono, 1976. Respon Broiler terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan. Disertasi, Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.

Lampiran 1. Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Umur 2 - 6 Minggu Oleh Pengaruh Dataran dan Galur

Perlakuan	Konsumsi Pakan	Pertambahan Bobot Badan
	------(g/ekor)-----	
d ₁ g ₁	2306,25a	1265,25 ^a
d ₁ g ₂	2484,50 ^a	1277,50 ^a
d ₁ g ₃	2675,50 ^a	1387,00 ^{ac}
d ₂ g ₁	2639,00 ^a	1322,00 ^a
d ₂ g ₂	3603,75 ^b	1685,00 ^b
d ₂ g ₃	3450,00 ^b	1560,25 ^{bc}