# PENGARUH PENGGUNAAN RUMPUT LAPANGAN SEBAGAI PENGGANTI DEDAK HALUS DALAM RANSUM TERHADAP "PERFORMANCE" AYAM BROILER PADA PEMELIHARAAN DENGAN SISTIM LITTER

IYAN RAHMAN WIRANEGARA, DAMAN SUGANDI DAN JUJU WAHJU

Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK. Suatu penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan rumput lapangan sebagai pengganti dedak halus dalam ransum terhadap "performance" ayam broiler, telah dilakukan di Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor dengan menggunakan 90 ekor anak ayam broiler berumur satu hari "final stock" Hubbard.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan, yaitu kelompok ayam broiler yang diberi ransum RI mengandung 0 % rumput lapangan dan 5 % dedak halus, ransum RII mengandung 2.5 % rumput lapangan dan 2.5 % dedak halus; dan ransum RIII mengandung 5 % rumput lapangan dan 0 % dedak halus. Pada tiap perlakuan ada 6 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler sebagai satuan unit percobaan yang ditempatkan dalam box berukuran 1 x 0.5 m yang beralaskan litter dari sekam.

Dari hasil pengujian statistik pada percobaan tersebut terlihat bahwa, pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan, konsumsi ransum dan konversi makanan tidak nyata, sedangkan terhadap konsumsi air secara kasar terlihat bahwa, ayam broiker yang diberi ransum RIII kulitnya lebih kuning dari pada yang diberi ransum RI dan RII.

Hasil perhitungan "income over feed cost" rata-rata per ekor dari ayam broiler yang diberi ransum RI, RII dan RIII berturut-turut adalah : Rp 567.72, Rp 512.80 dan Rp 556.02.

## PENDAHULUAN

Pada waktu ini, perkembangan peternakan ayam ras di Indonesia berlangsung dengan pesat sesuai dengan program pemerintah untuk meningkatkan konsumsi protein hewani. Salah satu sumber protein hewani yang baik adalah ayam. Sekarang sudah banyak terdapat perusahaan ayam tipe pedaging (broiler) yang merupakan salah satu ternak yang sangat efisien dalam mengubah makanan yang sebagian besar berasal dari tumbuh-tumbuhan menjadi daging. Pertumbuhan yang cepat dari anak ayam broiler terutama dipengaruhi oleh nilai gizi zat-zat makanan.

Di luar negeri telah banyak dilaporkan hasil penelitian mengenai penggunaan alfalfa (Medicago sativa) sebagai bahan penyusun ransum unggas, ternyata pada batas penggunaan tertentu dalam ransum menghasilkan "performance" yang baik. Morrison (1961) mengemukakan bahwa, dalam ransum ayam umumnya digunakan 2 sampai 5 % alfalfa. North (1972) menyatakan bahwa, di beberapa negara alfalfa tidak dapat tumbuh tetapi berbagai hijauan rumput-rumputan dapat digunakan sebagai penggantinya. Wahju (1976) menyatakan bahwa, penelitian-penelitian untuk menggunakan rumput lapangan dalam ransum ayam di Indonesia masih terbuka lebar, untuk mengetahui tentang kemungkinan adanya "unknown factor" dalam rumput tersebut yang sangat berguna untuk meningkatkan produksi.

Dedak halus merupakan bahan yang umum digunakan dalam menyusun ransum unggas di Indonesia. Penggunaan dedak halus dalam ransum agak terbatas karena mengandung serat kasar yang relatif tinggi. Dedak halus ini hampir mempunyai banyak persamaan dalam kandungan zat-zat makanannya dengan rumput lapangan terutama dalam kandungan protein, sehingga rumput lapangan ini kemungkinan dapat menggantikan sebagian akan kekurangan dedak halus dalam menyusun ransum karena dedak halus pada waktu-waktu tertentu sering kurang tersedia di pasaran. Rumput lapangan ini terdapat di setiap tempat sehingga mudah didapat dan pemakaiannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Di dalam perkataan rumput lapangan sudah terkandung pengertian campuran antara graminae dan cyperaceae (Lubis, 1963).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan rumput lapangan sebagai pengganti dedak halus dalam ransum terhadap "performance" ayam broiler yang dipelihara dengan sistim litter.

## MATERI DAN METODA PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bagian Ternak Unggas, Fakultas Peternakan IPB dari mulai tanggal 28 Maret 1976 sampai 23 Mei 1976.

Sebagai materi percobaan digunakan 90 ekor anak ayam broiler berumur satu hari "final stock" Hubbard. Rancangan percobaan yang digunakan ialah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Anak-anak ayam tersebut dibagi ke dalam 18 kelompok secara acak yang masing-masing terdiri dari 5 ekor sebagai satuan unit percobaan dan ditempatkan dalam box yang berukuran 1 x 0.5 m yang beralaskan litter dari sekam. Penempatan kelompok-kelompok anak ayam ke dalam tiap box dan penempatan perlakuan secara acak. Perlakuan yang diberikan terhadap ayam-ayam broiler tersebut ialah : ransum RI mengandung 0 % rumput lapangan dan 5 % dedak halus, ransum RII mengandung 2.5 % rumput lapangan dan 2.5 % dedak halus; dan ransum RIII mengandung 5 % rumput lapangan dan 0 % dedak halus. Komposisi bahan-bahan makanan dari masing-masing ransum terlihat pada Tabel 1.

TABEL 1 - KOMPOSISI BAHAN MAKANAN DALAM RANSUM PENELITIAN

| Bahan makanan | RI | RII | RIII |
|---|---|---|---|
| | | % | |
| Jagung | 53.75 | 53.75 | 63.75 |
| Dedak halus | 5.00 | 2.50 | 0.00 |
| Rumput lapangan | 0.00 | 2.50 | 5.00 |
| Bungkil kelapa | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Tepung ikan | 17.00 | 17.00 | 17.00 |
| Bungkil kedele | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| Minyak kelapa | 3.50 | 3.50 | 3.50 |
| Premix A | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| Jumlah | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Kandungan energi serta zat-zat makanan lainnya dari ransum penelitian dihitung berdasar tabel dari "Nutrient Requirements of Poultry" (NRC, 1971), kandungan energi untuk rumput lapangan belum dihitung karena belum tersedia datanya. Untuk kandungan protein, serat kasar dan lemak diambil dari daftar Lubis (1963) dan kandungan zat-zat makanan dalam rumput lapangan dari hasil analisa Laboratorium Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan IPB (1975). Terhadap ransum penelitian dilakukan analisa zat-zat makanan secara "proximate analysis" dengan metoda "AOAC".

Pembuatan ransum percobaan dilakukan setiap minggu sekali.

Selama penelitian berlangsung makanan dan minuman diberikan ad libitum.

Untuk mencegah serangan penyakit tetelo, dilakukan vaksinasi terhadap NCD melalui air minum, dengan mempergunakan vaksin NCD strain LaSota buatan Fakultas Kedokteran Hewan IPB. Untuk mencegah penyakit "Coccidiosis" diberikan preparat Noxal produksi Pfizer sebagai "Coccidiostat".

Untuk memperoleh data pertambahan berat badan, dilakukan penimbangan terhadap setiap ekor ayam percobaan dari tiap-tiap kelompok perlakuan pada waktu permulaan penelitian dan setiap minggu berikutnya.

Untuk memperoleh data konsumsi ransum, dilakukan penimbangan ransum yang disediakan dalam satu minggu untuk tiap-tiap kelompok perlakuan dan penimbangan sisa makanan tersebut pada minggu berikutnya.

Perhitungan konversi makanan dilakukan berdasarkan rumus :

$$\text{Konversi makanan} = \frac{\text{Jumlah ransum yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan berat badan}}$$

Konsumsi air minum dicatat setiap hari.

Penganalisaan data yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan analisa sidik ragam (Steel dan Torrie, 1960 dan Haeruman, 1972). Pengujian selanjutnya untuk sumber keragaman yang nyata ($P \angle 0.05$) diuji dengan uji jarak Duncan.

Untuk menilai segi ekonomis dari perlakuan digunakan kriteria "income over feed cost", yang didasarkan pada harga penjualan rata-rata per kg berat badan ayam hidup dengan harga pembelian ransum rata-rata per kg selama penelitian.

Pada akhir penelitian dilakukan penilaian terhadap warna kulit broiler oleh beberapa orang staf dan pegawai Bagian Ternak Unggas, Fakultas Peternakan IPB, dengan mengambil contoh sebanyak 25 % dan dilakukan penilaian secara estimasi sewaktu ayam masih hidup dengan menggunakan nilai dari 1 sampai 10, di mana makin tinggi nilainya makin kuning kulit ayam broiler.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan zat-zat makanan dalam ransum hasil perhitungan terlihat pada Tabel 2 dan hasil analisa laboratorium pada Tabel 3.

Hasil perhitungan dan hasil analisa kadar protein ransum penelitian agak berbeda, hal ini karena kwalitas dari bahan makanan kurang stabil terutama pada tepung ikan, tetapi perbedaan ini tidak terlalu besar dan masih dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

TABEL 2 - KANDUNGAN ZAT-ZAT MAKANAN DALAM RANSUM PENELITIAN HASIL PERHITUNGAN

| Zat makanan | RI | RII | RIII |
|---|---|---|---|
| Energi metabolis, kkal/kg. | 3201,79 | 3161.04 | 3120.29 |
| Protein kasar, % | 23.22 | 23.15 | 23.09 |
| Serat kasar, % | 3.71 | 4.14 | 4.56 |
| Lemak, % | 9.44 | 9.32 | 9.19 |
| Kalsium, % | 1.01 | 1.01 | 1.01 |
| Phosphor, % | 0.86 | 0.81 | 0.77 |

TABEL 3 – KANDUNGAN ZAT-ZAT MAKANAN DALAM RANSUM PENELITIAN
HASIL ANALISA LABORATORIUM

| Zat makanan | RI | RII | RIII |
|---|---|---|---|
| Air, % | 12.94 | 13.29 | 13.30 |
| Abu, % | 5.57 | 5.90 | 6.06 |
| Protein kasar, % | 22.80 | 21.84 | 21.60 |
| Serat kasar, % | 4.16 | 4.21 | 4.31 |
| Lemak, % | 8.76 | 8.73 | 8.25 |
| Bahan ekstrak tiada N, % | 45.77 | 46.03 | 46.48 |
| Kalsium, % | 1.05 | 1.03 | 1.00 |
| Phosphor, % | 0.75 | 0.66 | 0.66 |

Kadar serat kasar, lemak, kalsium dan phosphor hasil perhitungan dan hasil analisa hampir sesuai. Kandungan kalsium dan phosphor dalam ransum penelitian berada pada batas kadar yang baik untuk pertumbuhan. Kebutuhan kalsium untuk ayam breiler ialah 1 % dan phosphor 0.7 % (NRC, 1971).

Dari hasil pengujian statistik pada percobaan tersebut terlihat bahwa, pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan, konsumsi ransum dan konversi makanan tidak nyata, sedangkan terhadap konsumsi air minum adalah nyata ($P<0.05$). Pertumbuhan ayam broiler yang diberi ransum RII dan RIII hampir sama dengan yang diberi ransum RI, hal ini mungkin disebabkan dalam rumput lapangan terdapat faktor yang dapat mempercepat pertumbuhan. North (1972) mengemukakan bahwa, rumput-rumputan dan leguminosa yang dikeringkan kemudian dijadikan makanan anak ayam sebagai sumber karoten, xanthophyl dan suatu faktor yang belum diketahui. Sunde *et al.* (1956), Morrison (1961) dan Aggorodi dkk. (1975) menyatakan bahwa, dalam hijauan rumput dan alfalfa mengandung relatif tinggi karoten, vitamin K dan B komplek, juga zanthophyl yang menyebabkan warna kuning pada kulit ayam, warna iris mata dan warna kuning dari kuning telur. Pada Tabel 4 terlihat bahwa, rata-rata pertambahan berat badan pada perlakuan RII lebih rendah dari pada perlakuan RI dan RIII, perlakuan RII ini sebenarnya merupakan perlakuan antara RI dan RIII di mana digunakan 2.5% rumput lapangan dan 2.5 % dedak halus dalam susunan ransumnya, jadi dalam ransum RII tersebut digunakan dua sumber serat kasar yaitu dari dedak halus dan dari rumput lapangan, tentang hal ini dilaporkan Insko dan Culton (1949) bahwa, pemberian serat kasar dalam ransum anak ayam akan lebih baik terhadap pertumbuhan bila sumber serat kasar berasal dari satu macam bahan makanan dari pada berasal dari suatu campuran bahan makanan.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa, pada perlakuan RIII konsumsi ransumnya terbanyak, tetapi walaupun demikian pengaruhnya terhadap pertumbuhan tidak sebaik pada perlakuan RI, hal ini mungkin karena pada ransum RIII kandungan serat kasarnya lebih tinggi dari pada kandungan serat kasar pada ransum RI sehingga daya cerna zat makanannya lebih rendah. Jull (1951) menyatakan bahwa, kandungan serat kasar pada ransum perlu diperhatikan karena jika terlalu banyak akan menghambat pertumbuhan. Anggorodi (1974) mengemukakan bahwa, pada umumnya semakin tinggi bahan makanan mengandung serat kasar semakin rendah daya cerna bahan makanan tersebut.

Pada Tabel 4 terlihat konversi makanan rata-rata tiap ekor tiap minggu selama penelitian. Walaupun konversi makanan tidak nyata, tetapi pada tabel secara kasar terlihat bahwa, yang diberi perlakuan RI dan RIII lebih kecil dari pada yang diberi perlakuan RII, hal ini sebagai akibat pertumbuhan pada perlakuan RII adalah agak lambat sedangkan konsumsi ransum hampir sama dengan pada perlakuan RI dan RIII.

TABEL 4 - PERTAMBAHAN BERAT BADAN RATA-RATA, KONSUMSI RANSUM RATA-RATA, KONVERSI MAKANAN RATA-RATA, KONSUMSI AIR MINUM RATA-RATA DAN "INCOME OVER FEED COST" RATA-RATA TIAP EKOR BROILER PADA MASING-MASING PERLAKUAN SELAMA PENELITIAN

| Kriteria yang diamati | Perlakuan | | |
|---|---|---|---|
| | RI | RII | RIII |
| Pertambahan berat badan rata-rata tiap ekor, tiap minggu (gram) | 223 | 209 | 222 |
| Konsumsi ransum rata-rata tiap ekor, tiap minggu (gram) | 524 | 511 | 535 |
| Konversi makanan rata-rata tiap ekor, tiap minggu | 2.24 | 2.34 | 2.28 |
| Konsumsi air minum rata-rata tiap ekor tiap minggu, (ml) | 1305 | 1225 | 1288 |
| "Income over feed cost" rata-rata tiap ekor, (Rp) | 567.72 | 512.80 | 556.02 |

Penggunaan rumput lapangan dalam ransum, baik terhadap konsumsi ransum maupun terhadap konversi makanan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Wilkinson dan Barbee (1968) melaporkan bahwa, tidak berbeda nyata antara penggunaan alfalfa dan "coastal bermuda grass" dalam ransum terhadap pertambahan berat badan, konversi makanan, vitamin A dalam hati ataupun pigmentasi shank.

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi air minum adalah nyata (P/0.05), pengujian selanjutnya dengan uji jarak Duncan diperoleh hasil bahwa, kelompok ayam yang diberi ransum RI dan RIII berbeda nyata (P/0.05) mengkonsumsi air minum lebih banyak dari pada yang diberi ransum RII sedangkan antara perlakuan RI dan RIII tidak nyata. Hal ini ada hubungannya dengan konsumsi ransum di mana pada perlakuan RI dan RIII relatif lebih besar dari pada RII. Parkhurst (1967) menyatakan bahwa, konsumsi air minum dipengaruhi oleh temperatur udara, macam ransum, konsumsi ransum dan kadar garam dalam ransum.

Pada penilaian warna kulit ayam broiler secara kasar terlihat bahwa, kulit ayam broiler yang diberi ransum RIII mempunyai kecenderungan kulitnya lebih kuning dari pada yang diberi ransum RII dan RI, sedangkan antara perlakuan RII dan RI hampir sama. Rumput-rumputan, alfalfa dan hijauan merupakan sumber xanthophyl dan vitamin A yang baik (Winter dan Funk, 1960; Wilkinson dan Barbee, 1968; Anggorodi dkk., 1975 dan Anonymous, 1976). Warna kuning dari chank, kulit dan lemak tubuh dari ayam disebabkan terutama oleh pigmen xanthophyl (Fritz *et al.*, 1957 dan Anonymous, 1976).

Pada Tabel 4 terlihat bahwa, "income over feed cost" rata-rata per ekor, yang diberi perlakuan RII lebih rendah dibandingkan dengan yang diberi perlakuan RI dan RIII. Hal ini berarti bahwa, untuk menghasilkan per ekor broiler dengan perlakuan RI atau RIII lebih murah dari pada dengan perlakuan RII.

## THE EFFECT OF GRASS CLIPPINGS AS A SUBSTITUTE OF RICE BRAN IN THE DIET ON THE PERFORMANCE OF BROILERS UNDER FLOOR LITTER SYSTEM

ABSTRACT. The experiment was conducted in the Poultry Division Faculty of Animal Husbandry, Bogor Agricultural University, to study the effect of grass clippings as a substitute of rice bran in the diet on the performance of broilers under floor litter system. The trial was started March 28, 1976 and terminated May 23, 1976.

A total ninety day-old broiler chicks of Hubbard final stock from P.T. Cipendawa Farm Enterprose, Cipanas Bogor, were used in this study.

The experimental design was Completely Randomized Design. The diets employed in this study were : RI contained 0 % grass clippings and 5 % rice bran, RII contained 2.5 % grass clippings and 2.5 % rice bran and RIII contained 5 % grass clippings and 0 % rice bran. Feed and water were supplied *ad libitum* throughout the experiment.

The data showed that the treatments did not influence significantly the growth rate, feed consumption and feed conversion. However, there was a significant influence ($P \angle 0.05$) of treatment on water consumption.

## DAFTAR PUSTAKA


1. Anggorodi, R. 1974. Ilmu Makanan Ternak Umum. Proyek Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi, Institut Pertanian Bogor.

2. Anggorodi, R., J. Wahju dan W.G. Pilliang. 1975. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Proyek Peningkatan/Pengembangan Perguruan Tinggi, Institut Pertanian Bogor.

3. Anonymous. 1976. Dried grass good poultry feed. Poultry Int. 15(2):26.

4. Fritz, J.C., F.D. Wharthon. Jr. and L.J. Casoen. 1957. Influenced of feed on broiler pigmentation. Poultry Sci. 36:1118.

5. Haeruman, H. Js. 1972. Prosedur Analisa Rancangan Percobaan. Bagian Perencanaan Hutan, Departemen Management Hutan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

6. Insko, W.M. and T.G. Culton. 1949. Fiber in chick starting ration. Poultry Sci. 28:769.

7. Jull, M.A. 1951. Poultry Husbandry. 3rd Ed. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.

8. Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Kedua P.T. Pembangunan, Jakarta.

9. Morrison, F.B. 1961. Feeds and Feeding. Abridged. 9th Ed. The Morrison Publishing, Clinton, Iowa.

10. North, M.O. 1972. Commercial Chicken Production Manual. The Avi Publishing Company Inc. Westport, Connecticutt.

11. National Research Council. 1971. Nutrient Requirements of Poultry. 6th Ed. National Academy of Sciences, Washington, D.C.

12. Parkhurst, R.T. 1967. Commercial Broiler Production. Agr. Res. Service, U.S.D.A., Washington, D.C.

13. Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1960. Principles and Procedures of Statistics. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.

14. Sunde, M.L., H.R. Bird, J.M. Sund and M.J. Wright. 1956. The use low protein diets for turkey on range. Poultry Sci. 35:1106.

15. Wahju, Juju. 1976. Rumput yang dikeringkan baik untuk makanan unggas. Bulletin Makanan Ternak 12:9. Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

16. Wilkinson, W.S. and C. Barbee. 1968. The relative value of xanthophyl from gluten meal, alfalfa, coastal bermuda grass and pearl millet for broiler pigmentation. Poultry Sci. 47:1579.

17. Winter, A.R. and E.M. Funk. 1960. Poultry Science and Practice. 5th Ed. J.B. Lippincott Co., Chicago, Philadelphia.