

Buletin Penelitian Universitas Djuanda

VOLUME 9, NOMOR 1, APRIL 2005

Penambahan Probiotik Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Broiler
Afrida Hendrawati, Hilman Permana, Muhammad Rip'at

Penggunaan Onggok Terfermentasi Dengan Starter Ragi Tapai
Untuk Menekan Biaya Ransum Ayam Broiler
Anggraeni, Burhanudin Malik

Organic Zinc Source Has The Same Efficacy As Inorganic Zinc Source In Improving Both
Fermentative And Digestive Traits Of Local Sheep
Dede Kardaya, Supriyati

Kemampuan Adaptasi Benih Ikan Sidat Dan Benih Ikan Nila Pada Berbagai Tingkat Salinitas
Fia Sri Mumpuni

Pengaruh Frekuensi Pemberian Dan Konsentrasi Zat Penghambat Tumbuh (*Paclobutrazol*)
Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bunga Mawar Potong (*Rosa hibrida*) Yang Dipotkan
Ety Rosa Setyawati

Analisis Terhadap Tomat Beef (*Lycopersicum pyriforme*)
(Kasus Di PT) Mitra Global Agrindo Jakarta Selatan)
Himmatul Miftah, Nyoman Karantina

Pengaruh Endomikoriza Dan Cengkraman Air Terhadap Respon Tanaman Cabai Merah
(*Capsicum annum L.*)
Arifah Rahayu, Setyono, Nur Rochman

Metoda Analisa Resiko Pada Penetapan Titik Kendali Kritis
Sistem Manajemen HACCP Di Indonesia
Hermawan Thaheer

Kualitas Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak Oleh Bio Medis Modern
Dan Para Medis Tradisional Di Kecamatan Pelabuhanratu Kabupaten Sukabumi
Rita Rahmawati

Pengaruh Nilai-nilai Spiritual Ber basis Pesantren Kilat
M u j a h i d i n

Sunnah Dalam Presfektif Orientalis
Sutisna

PENGGUNAAN ONGGOK TERFERMENTASI DENGAN STARTER RAGI TAPAI UNTUK MENEKAN BIAYA RANSUM AYAM BROILER

THE INCLUSION OF FERMENTED CASSAVA MEAL BY-PRODUCT IN BROILER RATION TO SUPPRESS FEED COST

Anggraeni dan Burhanudin Malik

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda

ABSTRACT

The inclusion of fermented cassava meal by-product (*onggok*) in broiler ration was studied. The cassava meal by-product was fermented by using inoculates commonly used in cassava fermentation. Seventy-five day old broiler chickens were given rations with various levels of fermented *onggok* inclusion. Results showed that there was no significant effect on all parameters measured. However, the inclusion of fermented *onggok* was found to give higher *Income over Feed and Chick Cost (IOFCC)* indicating that fermented *onggok* can be used to suppress feed cost without impairing chicken performance.

PENDAHULUAN

Pakan ternak merupakan aspek penting dalam usaha peternakan karena 70% biaya produksi pada usaha peternakan ayam adalah biaya pakan. Oleh karena itu perlu dicari upaya untuk memperoleh bahan pakan yang murah dengan kualitas yang cukup baik. Bahan pakan yang relatif murah di Indonesia adalah yang berasal dari limbah pertanian. Onggok adalah salah satu limbah hasil pertanian yang banyak tersedia.

Onggok merupakan limbah padat dari industri tapioka. Ditinjau dari komposisi zat makanannya, onggok merupakan bahan pakan sumber energi dengan kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, yaitu 93,86% (Gohl, 1981). Akan tetapi onggok memiliki protein kasar sangat rendah, yaitu sekitar 2,21% dengan serat kasar yang tinggi, sekitar 11,16% (Lubis, 1996). Nilai gizi protein yang rendah pada onggok dapat diperbaiki dengan cara fermentasi. Menurut Lubis (1996) nilai protein kasar onggok hasil fermentasi dapat mencapai 12,97%.

Pembuatan onggok terfermentasi dapat dilakukan dengan menggunakan ragi tapai

sebagai inokulum. Menurut laporan beberapa peneliti penggunaan kultur ragi tapai pada pakan ternak dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan maupun produktivitas ternak. Dengan dilakukannya fermentasi pada onggok berarti telah terjadi proses penguaraian unsur organik kompleks, terutama karbohidrat untuk menghasilkan energi melalui reaksi enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme.

Tingkat energi yang terkandung dalam ransum menentukan banyaknya ransum yang dikonsumsi. Ayam pedaging yang diberi ransum berkadar energi tinggi akan mengurangi laju konsumsinya, dan sebaliknya. Ransum berenergi tinggi akan menghasilkan ternak dengan perlemakan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ransum berenergi rendah.

Pertumbuhan ayam broiler pada awal masa pertumbuhan berlangsung dengan cepat dan mencapai puncaknya menjelang umur 4 minggu. Setelah beberapa saat berada pada puncaknya, laju pertumbuhan akan menurun seiring dengan pertambahan umur. Selain jenis ransum, kandungan energi termetabolisme dan protein ransum juga

mempengaruhi pertumbuhan ayam. (Titus dan Fritz, 1971).

Kemampuan ayam dalam mengonversi zat-zat nutrisi ransum tercermin dalam laju pertumbuhan berat badan. Pertumbuhan berat badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan dan keberhasilan produksi.

Berdasarkan latar belakang di atas dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan onggok terfermentasi dengan starter ragi tapai terhadap penampilan produksi ayam broiler.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

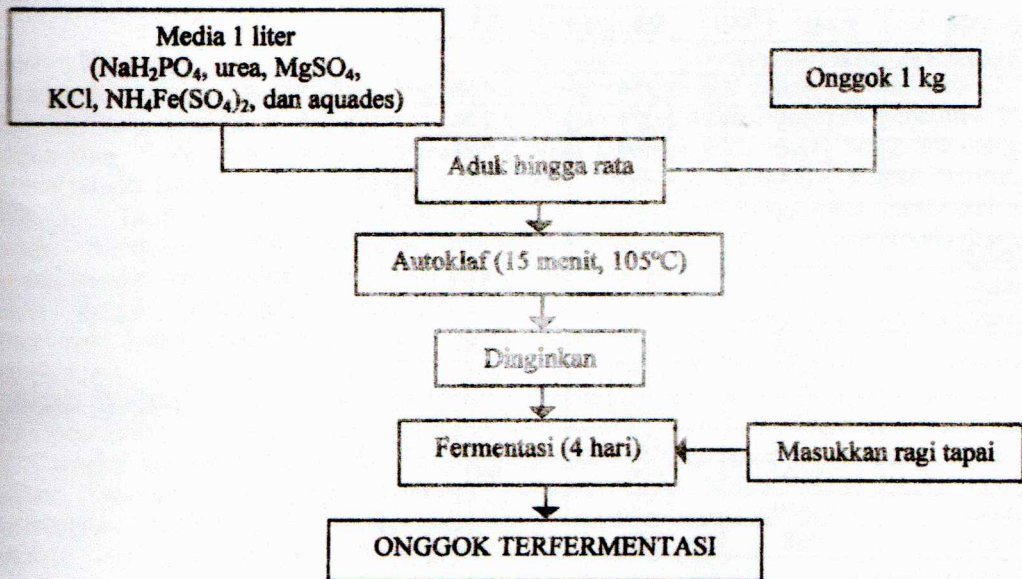
Penelitian ini menggunakan 75 ekor DOC broiler dengan bobot badan awal yang seragam. Ternak ditempatkan di dalam kandang berukuran 50 x 100 cm dan setiap kandang diisi 5 ekor DOC. Ransum percobaan terdiri atas ransum basal (R1), ransum dengan 10 % onggok terfermentasi (R2), dan ransum dengan 20 % onggok terfermentasi (R3). Susunan ransum penelitian dan kandungan nutrisinya tersaji di Tabel 1.

Tabel 1. Susunan ransum penelitian dan kandungan nutriennya (%)

Bahan pakan	R1	R2	R3
Jagung halus	31,00	13,85	9,36
Dedak halus	10,00	22,0	22,0
Polard	28,42	15,00	15,00
Bungkil kelapa	5,00	10,65	5,47
Bungkil kedelai	18,04	20,00	20,00
Minyak kelapa	5,00	8,00	8,00
Top Mix	1,00	0,50	0,17
Tepung ikan	2,00	-	-
Onggok terfermentasi	-	15,00	20,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00
Kandungan nutrisi			
Protein kasar	21,00	21,00	21,00
Energi termetabolisme (kkal/kg)	3100	3120	3100
Serat kasar	5,50	6,48	5,95
Kalsium	0,42	0,43	0,40
Fosfor	0,10	0,13	0,12

Sebelum dicampur dengan bahan penyusun ransum lainnya, onggok difermentasi dengan inokulum ragi tapai. Dalam ragi tapai terkandung beberapa jenis kapang (diantaranya *Rhizopus oryzae*) dan

khamir (diantaranya *Saccharomyces cerevisiae*) yang mampu menghidrolisis pati. Proses pembuatan onggok terfermentasi terangkum dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur proses pembuatan onggok terfermentasi

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Pada penelitian terdapat tiga perlakuan ransum percobaan dan tiap perlakuan diulang lima kali. Pada tiap ulangan ditempatkan lima ekor ayam. Penelitian dilaksanakan selama lima minggu. Setiap minggu dilakukan pengukuran konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, dan mortalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah jumlah pakan yang dikonsumsi seekor ternak dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan utama untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan untuk hidup pokok, produksi dan mencapai pertambahan bobot badan. Rataan konsumsi ransum broiler per ekor diukur selama 5 minggu pengamatan, yaitu sejak ayam berumur 1 hari sampai 5 minggu.

Rataan konsumsi ransum broiler selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pada semua perlakuan tidak ada perbedaan konsumsi ransum. Hal ini berarti bahwa pengaruh perlakuan pemberian onggok terfermentasi pada berbagai level tidak mempengaruhi laju konsumsi. Keadaan ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kandungan energi, bentuk, dan palatabilitas ransum perlakuan yang relatif sama.

Pada Gambar 1 terlihat bahwa konsumsi ransum tiap perlakuan setiap minggu meningkat hingga minggu ke-5. Grafik tersebut memperlihatkan bahwa sejak umur 1 hingga 5 minggu kebutuhan ayam akan ransum masih terus meningkat, karena pada masa itu ayam masih dalam masa pertumbuhan. Dugaan ini diperkuat oleh pendapat Maynard dan Loosli (1984) bahwa selain untuk hidup pokok, ternak mengonsumsi ransum untuk pertumbuhan dan reproduksi.

Tabel 2. Rataan konsumsi ransum, bobot badan akhir, dan konversi ransum

Ulangan	R1	R2	R3
Konsumsi ransum (g/ekor)			
1	2.556	2.274	2.451
2	1.998	2.029	2.274
3	2.339	1.949	2.297
4	2.868	2.003	2.201
5	2.308	2.048	2.329
Jumlah	12.069	10.303	11.552
Rataan	2.439	2.061	2.310
Bobot badan akhir (g/ekor)			
1	1.206	798	1.181
2	781	906	898
3	764	849	1.131
4	1.190	982	1.023
5	999	899	981
Jumlah	4.940	4.434	5.214
Rataan	988	887	1.043
Konversi ransum			
1	2,13	2,85	2,07
2	2,56	2,24	2,53
3	3,12	2,29	2,03
4	2,42	2,04	2,15
5	2,30	2,28	2,37
Jumlah	12,50	11,70	11,20
Rataan	2,50	2,34	2,23

Keterangan: $P > 0,05$ untuk semua parameter

Pertambahan Bobot Badan

Laju pertumbuhan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk menilai keberhasilan pertumbuhan. Pertambahan bobot badan diperoleh dari selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Pertambahan bobot badan rata-rata per ekor selama masa penelitian pada tiap-tiap perlakuan terlihat di Tabel 2.

Hasil penelitian menunjukkan bobot badan ayam pada akhir masa penelitian pada semua perlakuan tidak berbeda nyata. Keadaan ini diduga terjadi karena semua ransum perlakuan (R1, R2, R3) memiliki kandungan nutrisi terutama protein dan energi yang relatif sama. Protein ransum merupakan salah satu nutrisi yang berperan besar dalam pembentukan jaringan otot (Wahyu, 1991).

Pada penelitian ini kecenderungan rata-rata bobot badan yang tinggi dicapai oleh ayam pada perlakuan R3, yaitu sebesar 1.043 g/ekor. Hasil ini lebih kecil jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh Ningrum (2000) (1.572 g/ekor). Salah satu faktor yang diduga menyebabkan perbedaan ini adalah inokulum yang digunakan. Ningrum (2000) menggunakan *Aspergillus niger*, sedangkan penelitian ini menggunakan ragi tapai yang mengandung kapang *Rhizopus oryzae*. Mikroorganismenya yang berbeda mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memecah komponen substrat. Selain itu, faktor genetik turut menentukan keberhasilan produksi. Rataan bobot badan awal DOC sebelum diberi perlakuan adalah 41 g/ekor. Sedangkan bobot badan DOC yang baik adalah 44 g/ekor.

Konversi Ransum

Konversi ransum menyatakan jumlah pakan (kg) yang diperlukan oleh ayam untuk menghasilkan 1 kg bobot badan. Rataan konversi ransum selama penelitian disajikan di Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan ransum perlakuan tidak menghasilkan konversi ransum yang berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang juga tidak berbeda nyata.

Angka konversi ransum yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar antara 2,2 dan 2,5. Angka ini lebih tinggi dari angka konversi ransum 1,9 yang diperoleh Hastaningrum (2000) yang menggunakan inokulum *Aspergillus niger*. Sedangkan

Estiningdiati (1997) yang menggunakan inokulum *Saccharomyces cerevisiae* memperoleh angka konversi yang sama (2,2) dengan yang diperoleh dalam penelitian ini. Nilai konversi yang masih tinggi ini diduga ada kaitannya dengan kualitas ransum. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini disusun sendiri, yang kualitasnya mungkin di bawah kualitas ransum komersil.

Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC)

Angka IOFCC menunjukkan besarnya pendapatan di atas biaya ransum dan bibit (Rasyaf, 1995). Semakin tinggi IOFCC, semakin tinggi keuntungan yang didapat. Rataan angka IOFCC yang didapat dalam penelitian ini tersaji di Tabel 3.

Tabel 3. Nilai *Income over Feed and Chick Cost*

Keterangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
A. Pengeluaran (Rp)			
1. Harga DOC	2.000	2.000	2.000
2. Harga ransum (/kg)	1.905	1.844	1.688
3. Rataan konsumsi (kg)	2,439	2,061	2,310
4. Biaya ransum (A2 x A3)	4.646	3.801	3.899
5. Biaya ransum + DOC (A1 + A4)	6.646	5.801	5.899
B. Pendapatan (Rp)			
1. Rataan bobot badan (kg)	0,988	0,887	1,043
2. Harga jual ayam (/kg)	7.200	7.200	7.200
3. Hasil penjualan ayam (B1 x B2)	7.114	6.386	7.511
4. IOFCC (B3 - A5)	468	585	1.612

Keterangan: perhitungan didasarkan pada harga saat penelitian berlangsung

Hasil penelitian menunjukkan ransum R3 yang mengandung onggok terfermentasi sebanyak 20% memberikan nilai IOFCC tertinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa walaupun tidak meningkatkan bobot badan dan konversi ransum, penggunaan onggok terfermentasi masih layak dipertimbangkan karena dapat menekan biaya pakan sehingga meningkatkan keuntungan. Tentu saja masih diperlukan kajian lebih lanjut untuk

mengetahui apakah hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat konsisten.

KESIMPULAN

Onggok terfermentasi dengan inokulum ragi tapai dapat digunakan dalam ransum ayam broiler hingga 20%. Penggunaan 20% onggok terfermentasi dapat menekan biaya ransum tanpa mempengaruhi konversi ransum dan penambahan bobot badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Estiningdiati, D.I. 1997. Penggunaan Biomassa Onggok, Limbah Pengalengan Nenas, dan Limbah Asam Sitrat dalam Ransum dan Pengaruhnya terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler. Thesis. Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gohl, B. 1981. Tropical feed. Feed information summaries and nutritive value in FAO Animal Production and Health Series. No. 12. pp. 464-466.
- Lubis, A.D. 1996. Kompleks biologis onggok-urea-zeolit menggunakan *Aspergillus niger*. Laporan Akhir Penelitian.
- Titus, H.W. and Fritz. 1971. The Scientific Feeding of Chickens. Fifth Edition. Publisher. Illinois.
- Maynard, L.A., and Loosli, J.K. 1984. Animal Nutrition. Seventh Edition. McGraw Hill. New York.
- Ningrum, H. 2000. Evaluasi Pemanfaatan Komplek Onggok-urea-zeolit yang Difermentasikan dengan *Aspergillus niger* dalam Ransum Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahyu, J. 1991. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 1995. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.