

## The Using of Milk Powder Waste as Supplement in Commercial Feed toward Carcass and Abdominal Fat Percentage of Male Broiler

Sunaryo Hadi Warsito<sup>1)</sup> Nanda Griga Kaloka<sup>2)</sup>, Herman Setyono<sup>3)</sup>, Imam Mustofa<sup>4)</sup>

<sup>1,3)</sup>Departemen Peternakan, <sup>2)</sup>Mahasiswa, <sup>4)</sup>Departemen Reproduksi  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

### ABSTRACT

The objective of this study was to determine the using of milk powder waste as supplement in commercial feed toward carcass and abdominal fat percentage of male broiler. This research used completely randomized design with 5 groups and 7 replications. First to fifth groups were P0 (control), P1 (commercial food + 2,5% milk powder waste of total feeds), P2 (commercial food + 5% milk powder waste of total feeds), P3 (commercial food + 7,5% milk powder waste of total feeds), P4 (commercial food + 10% milk powder waste of total feeds). Trial result was conducted at 2<sup>nd</sup>-5<sup>th</sup> week age of chicken. The result showed that no significantly different ( $p>0,05$ ) the carcass and abdominal fat percentage of male broiler every groups, but the body weight showed that significantly different ( $p<0,05$ ). It could be concluded that the increase of milk powder waste until 10% still be able to support broiler growth.

**Key Word :** Milk Powder Waste, Carcass, Abdominal Fat, Broiler

### Pendahuluan

Perkembangan industri perunggasan di Indonesia kini tampak sudah maju demikian pesat, namun senantiasa dihadapkan pada berbagai kendala yang juga ikut berkembang dan semakin kompleks. Usaha peternakan ayam ras, untuk mencapai sukses, tidak saja diperlukan modal yang besar dan ketrampilan khusus yang memadai, tetapi juga pengelolaan maupun pemasaran produksi yang handal (Murtidjo, 2006).

Pakan merupakan faktor penentu terhadap pertumbuhan, di samping bibit dan tata laksana pemeliharaan. Cara untuk memacu pertumbuhan diperlukan pakan yang kualitas dan kuantitasnya cukup. Kelengkapan zat pakan merupakan hal yang penting dalam penyusunan ransum. Pakan merupakan faktor yang paling banyak membutuhkan biaya dalam usaha

peternakan ayam pedaging yaitu 60-70 persen dari seluruh biaya produksi (Santoso, 1987). Tingginya kebutuhan pakan tersebut, maka tidak mengherankan bila banyak dilakukan berbagai penelitian untuk meningkatkan efisiensi pakan dengan pemberian pakan yang baik.

Pemanfaatan limbah susu merupakan salah satu alternatif untuk menekan biaya pakan pada ternak. Susu bubuk afkir merupakan susu yang sudah tidak dipakai atau tidak dikonsumsi lagi oleh manusia. Susu bubuk afkir banyak dijumpai pada sisa-sisa pengolahan pabrik-pabrik yang memanfaatkan susu sebagai bahan baku utama. Susu bubuk afkir dapat menjadi alternatif untuk ditambahkan pada pakan komersial. Susu bubuk afkir adalah sisa-sisa susu bubuk yang menempel pada alat produksi atau juga bisa susu bubuk yang sudah kadaluarsa sehingga kadar nutrisinya tidak jauh berbeda dengan susu

yang tidak diafkir (Irianto, 2011), susu bubuk afkir memenuhi syarat sebagai pakan tambahan pada ayam pedaging, yaitu mudah didapatkan, harga relatif terjangkau, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan komposisi gizinya memadai. Sebagaimana dedak, susu bubuk afkir juga bisa digolongkan sebagai makanan olahan, olahan utamanya untuk kebutuhan manusia, sedangkan sisa atau limbahnya untuk ternak.

Susu bubuk afkir memiliki kandungan gizi yang sangat komplit dan sangat kompleks, maka dari itu sangat penting ditambahkan pada pakan komersial. Penambahan susu bubuk afkir sebagai bahan pakan tambahan yang berupa zat-zat nutrisi, terutama zat nutrisi mikro seperti vitamin, mineral atau asam amino. Pakan tambahan dalam ransum

### Materi Penelitian

Materi penelitian berupa 35 ekor ayam pedaging jantan umur dua minggu, pakan komersial dan susu afkir. Bahan lain yang digunakan untuk penelitian ini adalah sekam, *vitastress*, vaksin ND strain *Hichner B1* dan strain *Lasota*.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kandang indukan dengan ukuran panjang dan lebarnya adalah 350 x 150 cm yang dilengkapi dengan lampu pemanas 100 watt, kandang individu atau kandang *batteri* sebanyak 35 petak dengan ukuran panjang, lebar dan tingginya 55 x 45 x 50 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Peralatan lain yang digunakan adalah timbangan analitik dengan ketelitian 1 gram berkapasitas 3000 gram, *sprayer* dan ember.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan, yaitu P0 (kontrol), P1 (pakan komersial + pemberian 2,5% susu afkir dari total ransum), P2 (pakan komersial + pemberian 5% susu afkir dari total ransum),

berfungsi untuk melengkapi atau meningkatkan zat nutrisi mikro yang seringkali kandungannya dalam ransum kurang atau tidak sesuai standar. Tujuan ialah memperbaiki kualitas ransum dan meningkatkan proses pencernaan dan penyerapan zat nutrisi ransum (Katsir, 2003). Ketersediaannya tambahan zat nutrisi mikro pada ransum akan dapat meningkatkan pertumbuhan pada ayam pedaging sehingga berdampak baik pada peningkatan berat karkas dan penurunan lemak abdominal ayam pedaging.

Berdasarkan hal tersebut di atas perlu dicoba usaha untuk memanfaatkan limbah industri susu sebagai penambahan pakan pada ternak unggas (Tarka *et al*, 1978), limbah industri susu berupa susu bubuk afkir merupakan alternatif dalam usaha penganekaragaman pakan ternak. P3 (pakan komersial + pemberian 7,5% susu afkir dari total ransum), P4 (pakan komersial + pemberian 10% susu afkir dari total ransum)

Penelitian dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap percobaan. Tahap persiapan adalah pencampuran pakan, persiapan kandang, desinfeksi kandang dan vaksinasi. Kandang indukan dan lantai *litter* digunakan sebagai tempat pemeliharaan selama dua minggu pertama. Satu minggu sebelum DOC datang, kandang dibersihkan kemudian didesinfeksi menggunakan desinfektan. Kandang diberi alas sekam padi kering dan koran. Satu hari sebelum DOC masuk kandang, lampu pijar 100 watt dinyalakan agar mencapai suhu indukan.

Pemberian vaksinasi ND ke-1 menggunakan strain *Hichner B1* dilakukan melalui tetes mata pada anak ayam umur tiga hari dan vaksinasi ND ke-2 menggunakan strain *Lasota* melalui air minum pada anak ayam umur 21 hari.

Penelitian selanjutnya adalah tahap percobaan. Tahap ini merupakan uji coba formula pakan yang telah disusun terhadap

hewan coba yang sebelumnya selama dua minggu pertama diberi pakan dengan pakan komersial tanpa penambahan susu bubuk afkir. Pada saat ayam berumur dua minggu, ayam dipindahkan dari kandang indukan ke dalam kandang *batterai* untuk diberi perlakuan sampai umur panen lima minggu. Penelitian ini menggunakan 35 ekor ayam pedaging yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu P0, P1, P2, P3, P4 dengan 7 kali ulangan.

Pengamatan penelitian dilakukan terhadap persentase karkas dan lemak abdominal. Pengambilan data dilakukan pada saat ayam umur lima minggu, setelah umur lima minggu ayam dipuaskan terlebih dahulu selama 12 jam kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat hidupnya (Sukada dkk,2007). Berat karkas didapatkan setelah ayam dipotong (*killing*) dengan metode *Modified Kosher* yaitu dengan memotong arteri karotis dan vena jugularis di dasar rahang. Setelah dipotong, darah dibiarkan keluar dan ditampung (*bleeding*), kemudian dilakukan perendaman dalam air hangat (*scalding*) yang dilakukan pada temperatur 50-54°C selama 30 detik (Rachmawan, 2001). Setelah itu, semua bulu dicabuti (*picking*), isi rongga perut dikeluarkan (*eviscering*), pemotongan kepala sampai pangkal leher dan kedua kaki sampai batas persendian tarsal. Karkas adalah daging bersama tulang hasil pemotongan setelah dipisahkan dari kepala sampai batas pangkal leher, kaki sampai batas lutut serta isi rongga perut. Karkas tersebut kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat karkasnya.

Pengamatan terhadap persentase lemak abdominal dilakukan setelah ayam dipotong, darah dibiarkan keluar dan ditampung, direndam dalam air hangat dan dilakukan pencabutan bulu. Organ-organ dalam dilepas dengan sangat hati-hati. Lemak abdominal diambil dan dilakukan penimbangan. Lemak abdominal adalah lemak yang terdapat di sekeliling ampela, usus, otot sekitar perut sampai ischium, bursa fabrisius dan kloaka (Sukada dkk, 2007).

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pemanfaatan susu bubuk afkir terhadap persentase karkas ayam pedaging jantan menunjukkan tidak ada perbedaan nyata diantara perlakuan (P0, P1, P2, P3, P4), tetapi terhadap berat karkas ayam pedaging jantan menunjukkan pengaruh yang nyata diantara perlakuan (P0, P1, P2, P3, P4).

Hasil tidak berbeda nyata juga dimungkinkan oleh adanya kandungan gizi terutama protein dalam ransum perlakuan masih dalam batas normal kebutuhan yaitu 18% (Siregar dkk,1990). Adapun hasil analisis proksimat protein masing-masing perlakuan P0, P1, P2, P3, P4 adalah 21,88; 21,86; 21,85; 21,82; 21,81%. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein masih dalam batas normal, sesuai dengan Standar Nasional Indonesia kebutuhan protein ayam broiler finisher yaitu 18-22% (Setyono dkk.,2009).

Tabel 1. Hasil perhitungan rata-rata dan standart deviasi persentase karkas

Perlakuan	Persentase Karkas	
	sebelum ditransformasi	sesudah ditransformasi
P0	66,68 ±5,24	54,80 ±3,28
P1	67,13± 5,79	55,11± 3,64
P2	69,09± 5,00	56,29± 3,09
P3	69,75± 1,79	56,64± 1,12
P4	71,52± 2,56	57,77±1,62

Hasil berbeda nyata yang ditunjukkan oleh berat karkas ayam pedaging dimungkinkan

karena kandungan zat nutrisi mikro yang terkandung dalam susu bubuk afkir.

Tabel 2. Perhitungan rata-rata dan standart deviasi berat karkas

Perlakuan	Berat Karkas
P0	1.161,86 <sup>c</sup> ±106,02
P1	1.239,57 <sup>bc</sup> ±120,61
P2	1.368,29 <sup>ab</sup> ± 120,96
P3	1.383,86 <sup>ab</sup> ± 130,10
P4	1.447,57 <sup>a</sup> ± 128,48

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( p<0,05)

Perlakuan tanpa pemberian susu afkir (P0) memiliki kandungan ransum paling rendah, sehingga kemungkinan besar asupan zat nutrisi ke dalam tubuh menjadi berkurang. Berbeda dengan konsumsi pakan P1, P2, P3 dan P4 yang tinggi termasuk zat nutrisi mikro yang terkandung di dalam susu, sehingga asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh cukup

yang berdampak pada peningkatan berat badan bila dibandingkan dengan P0.

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pemanfaatan susu bubuk afkir terhadap persentase dan berat lemak abdominal ayam pedaging menunjukkan tidak ada perbedaan nyata diantara perlakuan (P0, P1, P2, P3, P4).

Tabel 3. Perhitungan rata-rata dan standart deviasi persentase lemak abdominal

Perlakuan	Persentase Lemak Abdominal (%)	
	sebelum ditransformasi	sesudah ditransformasi
P0	2,06± 0,28	1,43 ± 0,09
P1	2,08 ± 0,09	1,44 ± 0,03
P2	2,09± 0,11	1,44 ± 0,08
P3	2,01± 0,19	1,41 ± 0,07
P4	1,94± 0,12	1,39 ± 0,04

Hasil penelitian ini rata-rata persentase lemak abdominal pada perlakuan (P0, P1, P2, P3, P4) secara berurutan adalah 2,06; 2,08; 2,09; 2,01; 1,94 (persen). Dalam keadaan normal lemak abdominal ayam pedaging dapat mencapai

kurang lebih 2-3% dari berat hidup pada ayam umur delapan minggu atau sekitar 30-40 gram untuk ayam pedaging dengan berat kurang lebih 1500 gram (Beacker *et al*, 1991).

Tabel 4. Perhitungan rata-rata dan standart deviasi berat lemak abdominal

Perlakuan	Berat Lemak Abdominal (Gram)
P0	36,2 ±6,02
P1	38,43± 3,74
P2	40,86 ± 2,91
P3	39,71 ± 4,42
P4	39,28 ± 4,35

Kandungan serat kasar pada ransum perlakuan P0, P1, P2, P3, P4 secara berurutan yang hampir sama yaitu 4,04; 4,02; 4,01; 4,00; 3,98%. Menurut SNI nomer 01-3931-1995 bahwa kebutuhan serat kasar pada ayam broiler finisher yaitu maksimal 5,5% (Setyono dkk,2009) . Dengan demikian pada ransum penelitian ini masih tergolong normal. Wahju (1995) menyatakan bahwa ransum yang mengandung serat kasar

tinggi mempunyai energi yang rendah, sehingga energi yang dikonsumsi oleh ayam pedaging lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal dan hanya sedikit yang digunakan untuk pembentukan dan penimbunan lemak.

## Kesimpulan

Penggunaan limbah susu bubuk afkir sebagai pakan tambahan ayam pedaging jantan sampai persentase 10% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap persentase karkas ayam pedaging jantan, tetapi berbeda nyata pada berat karkas ayam pedaging jantan. Penggunaan

limbah susu bubuk afkir sebagai pakan tambahan ayam pedaging jantan sampai persentase 10% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap persentase dan berat lemak abdominal ayam pedaging jantan.

## Daftar Pustaka

- Abidin,Z. 2003. Meningkatkan Produktifitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Beacker, W.A, J.V. Spencer, L.W. Mirosh and J.A.Verstate. 1991. Abdominal and Carcass Fat in Five Broiler Strain. Poultry Sci. 58 : 335 - 342.
- Irianto, A. 2011. Pengaruh Pemberian Yoghurt Susu Afkir yang Diperkaya Nata de Coco dalam Mengendalikan Kolesterol Darah Tikus Putih. Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Katsir, I. 2003. Pentingnya Suplementasi Ransum. Info Medion. Bandung.
- Kusriningrum, R. 2008. Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acak Lengkap. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Murtidjo, B.A. 2006. Pedoman Meramu Pakan Unggas. Kanisius. Yogyakarta.
- Poedjiadi, A. 2006. Kajian Pustaka Susu Skim. UPI. Bandung
- Rachmawan, O. 2001. Penanganan Telur dan daging Unggas. Proyek Pembangunan Sistem dan standart Pengelolaan SMK. Jakarta
- Santoso,U. 1987. Limbah Bahan Ransum Unggas yang Rasional. PT. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Setyono, H., dkk. 2009. Teknik Pakan Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Siregar, A.P., M. Sabrani dan P. Suryo Prawito. 1990. Teknik Beternak Ayam Pedaging Indonesia. Margi Group. Jakarta.
- Sukada, I.K, I.N.G.G. Bidura dan D.A. Warmadewi. 2007. Pengaruh Penggunaan Pollard, Kulit Kacang Kedelai dan Pod Kakao Terfermentasi dengan Ragi Tape terhadap Karkas dan Kadar Kolesterol Daging Itik Bali Jantan. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar. Bali.
- Tarka, S.M., B.L. Zoumas and G.A Trout. 1978. Elimination of The Effect Cacao Shells and Theobromine in Lamb. Nutrition Report Internasional. 18 : 301 - 312.
- Wahju, J. 1995. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wawan, W. 2004. Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging. AgroMedia Pustaka. Jakarta.