

# Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi dan Penerapan Zero Waste Sebagai Upaya Pemberdayaan Peternak Ayam Broiler di Kabupaten Bondowoso

Nidya Shara Mahardika<sup>1</sup>, Dyah Ayu Savitri<sup>2</sup> and Andrew Setiawan Rusdianto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

<sup>2</sup>Dosen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

<sup>3</sup>Dosen Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

\*Dyah Ayu Savitri: [dyahayuftp@gmail.com](mailto:dyahayuftp@gmail.com)

**Abstract:** *The availability and price of animal feed have become big obstacles in developing animal husbandry, especially for broiler chickens. Broiler chicken requires more than 40 chemical ingredients for its feed supplementation by protein content of 19.5-21%. A strategy could be conducted by combining tofu solid waste and rice bran as the main ingredients in animal feed production. Tofu solid waste and rice bran showing the protein content of 17.4% and 12%, lipid content of 5.9% and 12.1%, and crude fiber content of 16.8% and 13%, respectively. The utilization of those components fulfilling the necessity of animal feed. They also have a relatively cheap price and easy to obtain, so they are highly potential to be used as substitution for animal feed. Partners in this program were two chicken farmers (Firqin Fatahillah and Miqdad Mauladi) located in Tlogosari village, Tlogosari sub-district, Bondowoso regency. The problems coped by the farmers were: (a) a high price of animal feed which resulting in the low value of benefit, (b) the minimal processing method of excrement of chickens, (c) the high risk of production of chicken broiler threatened by some diseases and price fluctuation. The solution for those problems were (1) the application of science and technology in the production of fermented animal feed made from tofu solid waste and rice bran, (2) the application of zero waste principles, (3) the application of risk management.*

**Keywords:** *broiler chicken; fermented animal feed; zero waste, risk management*

**Abstrak:** Ketersediaan dan harga pakan ternak menjadi kendala besar dalam pengembangan peternakan, terutama untuk ayam broiler. Ayam broiler membutuhkan lebih dari 40 bahan kimia untuk suplementasi pakannya dengan kandungan protein 19,5-21%. Sebuah strategi dapat dilakukan dengan menggabungkan limbah padat tahu dan bekatul sebagai bahan utama dalam produksi pakan ternak. Limbah padat tahu dan bekatul menunjukkan kandungan protein 17,4% dan 12%, kadar lipid 5,9% dan 12,1%, dan kadar serat kasar masing-masing 16,8% dan 13%. Pemanfaatan komponen-komponen tersebut memenuhi kebutuhan pakan ternak. Mereka juga memiliki harga yang relatif murah dan mudah didapat, sehingga sangat berpotensi untuk digunakan sebagai pengganti pakan ternak. Mitra dalam program ini adalah dua peternak ayam (Firqin Fatahillah dan Miqdad Mauladi) yang berlokasi di desa Tlogosari, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso. Masalah yang diatasi oleh peternak adalah: (a) harga pakan ternak yang tinggi yang menghasilkan nilai manfaat yang rendah, (b) metode pengolahan minimal kotoran ayam, (c) risiko produksi ayam broiler yang tinggi terancam oleh beberapa penyakit dan fluktuasi harga. Solusi untuk masalah-masalah tersebut adalah (1) penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam produksi pakan

ternak fermentasi yang terbuat dari limbah padat tahu dan bekatul, (2) penerapan prinsip nol limbah, (3) penerapan manajemen risiko.

**Kata kunci:** ayam broiler; pakan ternak fermentasi; nol pemborosan, manajemen risiko

## 1. Pendahuluan

Ayam broiler merupakan ayam ras pedaging dengan ciri khas pertumbuhan cepat yakni sekitar enam minggu pemeliharaan dan berperan sebagai sumber protein hewani. Maka dari itu jenis ayam ini umum dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat Indonesia. Ciri-ciri umum dari ayam broiler adalah kerangka tubuh yang besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, efisiensi mengubah pakan/ransum menjadi daging. Pertambahan bobot yang cepat pada jenis ayam ini ditunjang oleh pemberian pakan yang baik, sehingga jenis ayam ini dapat disembelih dalam usia relatif muda dengan kualitas daging yang baik.

Produk ayam Indonesia dilaporkan telah memasuki beberapa pasar dunia, seperti Asia Tenggara dan Jepang. Menurut statistik peternakan 2017, populasi ayam broiler mencapai 1,69 miliar ekor, sedangkan konsumsi daging ayam ras masyarakat Indonesia sebesar 11,5 kg per kapita per tahun. Jika dilakukan perhatian khusus, maka perkembangan industri ayam broiler dapat terus ditingkatkan. Terutama dengan mempertimbangkan adanya *trend* kemajuan pasar baik di dalam dan di luar negeri. Salah satu penunjang untuk peningkatan industri ini adalah dengan pemberian pakan ayam yang baik, sehat dan bergizi tinggi.

Ampas tahu dan dedak padi merupakan material yang bernilai gizi tinggi namun minim pemanfaatan. Kedua bahan ini dapat dipergunakan karena kandungan protein dan lemak pada ampas tahu serta dedak cukup tinggi disamping kandungan serat kasar yang cukup untuk memenuhi kebutuhan ternak. Harga ampas tahu dan dedak murah serta mudah didapatkan, sehingga sangat berpotensi untuk digunakan sebagai substitusi pakan pelet. Pengaplikasian cara pengolahan yang tepat, yakni dengan proses fermentasi dapat memenuhi kebutuhan gizi ternak dengan baik. Teknik fermentasi pakan memiliki beberapa keuntungan, yakni (1) mempertahankan pakan ternak tanpa mengurangi nilai nutrisinya, (2) meningkatkan bobot ayam dengan cepat secara alami dan sehat, (3) pakan terfermentasi dapat meningkatkan kekebalan dan daya tahan tubuh ayam sehingga tidak mudah terserang penyakit dan (4) menekan biaya pemeliharaan sebab bahan pakan dapat berasal dari jenis limbah berserat apapun dengan syarat tak beracun.

Peternak ayam broiler di desa Tlogosari kecamatan Tlogosari kabupaten Bondowoso yang menjadi mitra program ini memiliki beberapa permasalahan terkait pengelolaan ternak. Permasalahannya tersebut antara lain: (a) mahalnnya harga pakan ternak yang menyebabkan rendahnya keuntungan produksi, (b) kotoran ternak yang belum dimanfaatkan optimal untuk menambah pendapatan peternakan, (c) tingginya risiko produksi ayam broiler sebagai akibat ancaman penyakit dan fluktuasi harga. Akan tetapi, keterbatasan pengetahuan menyebabkan belum adanya penyelesaian yang tepat. Padahal masalah-masalah tersebut mendesak untuk segera diatasi.

Program pengabdian ini dilakukan dengan memperkenalkan cara pembuatan pakan ternak termentasi dan usaha penerapan *zero waste* pada UMKM tersebut. Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah (1) menerapkan hasil penelitian (IPTEK) Perguruan Tinggi pada UMKM yang membutuhkan, (2) menurunkan biaya produksi dengan mengurangi penggunaan pelet melalui substitusi menggunakan pakan

fermentasi, (3) menerapkan prinsip zero waste pada peternakan ayam broiler dengan melakukan pengolahan kotoran ternak, (4) menerapkan manajemen risiko pada peternakan ayam broiler melalui produksi ikan lele. Solusi terhadap permasalahan tersebut adalah (1) penerapan iptek dalam pembuatan pakan ternak fermentasi berbahan ampas tahu dan dedak, (2) penerapan prinsip zero waste, (3) penerapan manajemen risiko.

## **2. Metode**

Metode kegiatan yang dilakukan adalah demo penyusunan ransum untuk ayam buras sesuai dengan kebutuhan untuk produksi optimal, serta pengolahan pakan lokal (dedak padi dan ampas tahu) dengan teknik fermentasi dan probiotik untuk meningkatkan nilai nutrisi pakan lokal tersebut, disertai dengan pembagian makalah/petunjuk praktis manajemen pemberian pakan, bioteknologi fermentasi pengolahan pakan, dan bioteknologi probiotik. Disamping itu, akan dilaksanakan juga penyuluhan dilanjutkan dengan evaluasi terhadap kegiatan ini terdiri dari evaluasi proses dan evaluasi hasil. Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah dari aktifitas peserta serta perubahan sikap peternak setelah diberikan demonstrasi atau transfer teknologi. Disamping itu, juga akan dilakukan monitoring sikap peternak setelah diberikan penyuluhan dan demonstrasi. Semua hal-hal tersebut akan dilaporkan dalam laporan akhir kegiatan. Indikator keberhasilan kegiatan transfer teknologi pengolahan pakan alternatif dengan bioteknologi probiotik adalah berhasilnya kelompok ternak ayam broiler membuat dan menyusun ransum sesuai dengan kebutuhan ternak ayam broiler. Dan dilakukan Program zero waste yang bertujuan untuk melakukan prinsip reduce, reuse dan recycle sehingga kegiatan usaha ini dapat meminimalisir jumlah sampah yang dihasilkan. Adanya pelatihan ini memberikan pengetahuan yang penting sehingga (1) menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, (2) memberikan alternatif pemasukan tambahan melalui program daur ulang sampah, dan (3) membiasakan gaya hidup hemat.

## **3. Hasil Analisis dan Pembahasan**

Demo dan penyuluhan pakan ternak fermentasi dilakukan secara bersama-sama. Masyarakat sangat antusias dalam pelatihan dan demo ini. Hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa biofermentasi dedak padi dengan ampas tahu dapat meningkatkan kandungan protein kasar, menurunkan derajat ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa serta meningkatkan pencernaan dedak padi (Bidura, 2007). Gambar 3.1 menunjukkan produk dedak padi dan ampas tahu sebelum diolah



**Gambar 1.** Gambar dedak padi dan ampas tahu yang belum diolah

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman dan pengetahuan para anggota kelompok ternak unggas tentang teknik biofermentasi untuk meningkatkan nilai nutrisi dedak padi meningkat. Anggota kelompok ternak unggas sebelumnya belum mengetahui bahan pakan alternatif sebagai pakan unggas dan kelemahan-kelemahan bahan pakan alternatif (dedak padi dan ampas tahu, yang tersedia disekitar desa mereka. Dengan adanya sosialisasi dan demo, para anggota kelompok menjadi paham dan yakin merasa membantu dalam mengatasi kesulitan mencari pakan ayam, khususnya ayam broiler.



**Gambar 2.** Gambar pakan ternak fermentasi yang sudah diolah

Pada program ini dilakukan pemberian pakan dengan formulasi 50% ampas tahu terfermentasi dan 50% dedak padi terfermentasi. Jumlah pakan ampas tahu terfermentasi yang diberikan pada ayam broiler adalah 10% dari bobot badan (dalam berat kering), jumlah 100% ATT dan dedak padi terfermentasi adalah 200 gram dan pelet 600 gram. protein ampas tahu mempunyai nilai biologis lebih tinggi dari protein biji kedelai dalam keadaan mentah, karena bahan ini berasal dari kedelai yang telah dimasak. dedak padi

yang difermentasi akan mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik dan memiliki senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna

Untuk mengurangi risiko kerugian karena kematian ayam, maka dilakukan pembuatan kolam lele yang berdampingan dengan kandang ayam. Pola panen antara lele dan ayam dapat memberikan pendapatan ekstra bagi peternak dan memberikan jaminan keamanan pendapatan produksi. Model kolam lele yang diajarkan kepada peternak adalah model kolam lele terpal berbentuk bulat dengan diameter 2 meter. Pemilihan model kolam lele ini untuk memberikan kemudahan bagi peternak dalam memindahkan kolam di kemudian hari apabila membutuhkan perluasan kandang. Gambar model kolam lele terpal seperti berikut



**Gambar 3.** Gambar Kolam Lele Terpal

#### 4. Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Pemberian pakan dengan formulasi 50% ampas tahu terfermentasi dan 50% dedak padi terfermentasi. Jumlah pakan ampas tahu terfermentasi yang diberikan pada ayam broiler adalah 10% dari bobot badan (dalam berat kering), jumlah 100% ATT dan dedak padi terfermentasi adalah 200 gram dan pelet 600 gram. protein ampas tahu mempunyai nilai biologis lebih tinggi dari protein biji kedelai dalam keadaan mentah, karena bahan ini berasal dari kedelai yang telah dimasak. dedak padi yang difermentasi akan mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik dan memiliki senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna

Untuk Program zero waste yang bertujuan untuk melakukan prinsip *reduce*, *reuse* dan *recycle* serta mengurangi risiko kerugian karena kematian ayam, maka dilakukan pembuatan kolam lele yang berdampingan dengan kandang ayam. Pola panen antara lele dan ayam dapat memberikan pendapatan ekstra bagi peternak dan memberikan jaminan keamanan pendapatan produksi.

#### Pustaka

Knipscheer, H.C., T.D. Soedjana and A. Prabowo. 1983. *Survey of Six Specialized Small Ruminant Farms in West Java*. BPT/SR-CRSP Working paper No. 9.

Rasyaf, M. 2002. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Cetakan ke-9. Yogyakarta: Penerbit Kanisius,