

## PEMANFAATAN LIMBAH BATANG PISANG DAN HAMA KEONG MAS SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF PADA TERNAK UNGGAS

Linda Wahyuni<sup>1</sup>, Misbahul Khasanah<sup>2</sup>, Jamilah<sup>3</sup>, Suci Lestari<sup>4</sup>, Rasyifa Suci Nabila<sup>5</sup>, Muhammad Fikram<sup>6</sup>, Halimah Tusa'diah<sup>7</sup>, Muhamad Ikhwal<sup>8</sup>, Ardiyanto Saputra<sup>9</sup>, Adi Prayoga<sup>10</sup>, Indra Lasmana Tarigan<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Departement of Psychology, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Jambi

<sup>2</sup>Departement of Management, Faculty of Economics and Business, Universitas Jambi

<sup>3</sup>Departement of Accounting, Faculty of Economics and Business, Universitas Jambi

<sup>4</sup>Departement of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Jambi

<sup>5</sup>Departement of Accounting, Faculty of Economics and Business, Universitas Jambi

<sup>6</sup>Departement of Agribusiness, Faculty of Agriculture, Universitas Jambi

<sup>7</sup>Departement of Economy, Faculty of Economics and Business, Universitas Jambi

<sup>8</sup>Departement of Physics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Jambi

<sup>9</sup>Departement of Political Science, Faculty of Social Science and Political Science, Universitas Jambi

<sup>10</sup>Departement of Public Administration, faculty of Social Science and Political Science, Universitas Jambi

<sup>11</sup>Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Universitas Jambi

\*Corresponding Author: [indratarigan@unja.ac.id](mailto:indratarigan@unja.ac.id)

Artikel diterima: 09 November 2022; Artikel diterima: 12 Desember 2022; Artikel terbit: 30 Desember 2022

### Abstract

Banana stems are one of the wastes that are not used by the community and golden snails are one of the most detrimental pests for farmers, especially at the beginning of the planting period. Both of these materials have good potential to be used as processed poultry feed. This animal feed processing process goes through a fermentation process assisted by EM4 and molasses as an activator and a source of nutrients for bacteria. The materials used in this study were banana stems, golden snails, livestock EM4, molasses, and salt. While the tools used are banana stem chopper machine, gold snail grinding machine, and flour machine. The process of processing poultry feed begins with chopping banana stems until smooth, then fermented for a few days and dried in the sun to dry. The conch is separated between the meat and the shell then puree, then dried in the sun to dry. Then the smooth banana stems and snails are put into the flour machine so that they are really smooth next, mixed well. his poultry feed contains % crude fiber, % water content, % protein, % ash, and % fat. Good feed has a fresh sour smell, brownish yellow color, soft texture and easy to separate. Based on the research conducted, the output is in the form of poultry feed bran with banana stems and golden snail as raw materials

**Keywords:** *Banana stems, golden snails and poultry feed.*

### Abstrak

Batang pisang merupakan salah satu limbah yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat dan keong mas merupakan salah satu hama paling merugikan bagi petani, terutama pada awal masa tanam. Kedua bahan tersebut memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai olahan pakan ternak unggas. Proses pengolahan pakan ternak ini melalui proses fermentasi yang dibantu dengan EM4 dan molase sebagai activator dan sumber nutrisi bagi bakteri. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pisang, keong mas, EM4 peternakan, molase, dan garam. Sedangkan alat yang digunakan adalah mesin pencacah batang pisang, mesin penggiling keong mas, dan mesin penepung. Proses pengolahan pakan ternak unggas ini dimulai dengan mencacah batang pisang sampai halus kemudian di fermentasi beberapa hari dan dijemur hingga kering. Keong dipisahkan antara daging dengan

cangkangnya kemudian di haluskan, lalu dijemur sampai kering. Kemudian batang pisang dan keong yang halus di masukan ke mesin penepung agar benar benar halus selanjutnya, dicampur rata. Pakan yang baik memiliki bau asam segar, warna kuning kecoklatan, tekstur lembut serta mudah dipisahkan. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan, dihasilkan luaran berupa dedak pakan ternak unggas dengan bahan baku batang pisang dan keong mas.

**Kata Kunci:** *Batang Pisang, Keong Mas, dan Pakan Ternak Unggas*

---

## A. PENDAHULUAN

Negara Indonesia adalah negara agraris, sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani (Tambunan, 2012). Kecamatan Maro Sebo, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi merupakan salah satu wilayah yang mayoritas penduduknya petani. Wilayah ini memiliki luas 261,47 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk lebih dari 20.000 jiwa. Kecamatan ini terdiri dari 12 desa/kelurahan, yang salah satunya adalah Desa Danau Kedap.

Berdasarkan kondisi alam di desa ini, beberapa potensi yang dapat dioptimalkan untuk membantu perekonomian masyarakat diantaranya adalah keong mas yang tersebar di kawasan rawa seluas ±200 ha dan tanaman pisang yang tersebar di setiap rumah warga dan tanggul sawah berupa produk/barang, jasa dan luaran lainnya. Keong mas merupakan salah satu hama paling merugikan bagi petani, terutama pada awal masa tanam. Seekor keong mas dapat memakan beberapa rumpun padi muda dalam satu malam, terutama pada saat baru ditanam hingga usia 2 minggu setelah tanam. Sedangkan batang pisang merupakan salah satu limbah yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat. Melihat potensi tersebut,

kemudian Tim Program Inovasi Desa menganalisis keterkaitan dengan kebutuhan masyarakat. Salah satunya adalah dengan memanfaatkannya sebagai olahan dedak pakan ternak unggas. Pemanfaatan ini sejalan dengan kebutuhan masyarakat yakni kepemilikan 3-5 ekor bebek atau entok dan 5-10 ekor ayam di setiap rumah warga.

Selain bahan baku yang melimpah di masyarakat, hasil riset sebelumnya menyatakan bahwa batang pisang dan keong mas memiliki kandungan yang baik untuk pertumbuhan ternak. Pemberian pakan ternak dengan keong mas bisa meningkatkan produksi telur serta memperbaiki kualitas cangkang telur bebek (Nurjannah, Yanto, & Patang, 2017). Batang pisang mengandung bahan kering sebesar 87,7%, abu sebesar 25,12%, serat kasar 29,40%, lemak kasar 14,23%, serta protein kasar sebesar 3% (Devri, Santoso, & Muhfahroyin, 2020). Sumber lain menyatakan bahwa batang pisang terdiri dari 21,61% serat kasar, kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) sebesar 59,03%, kadar air yang tinggi, namun kandungan protein yang rendah (Dhalika, Mansyur, & Budiman, 2012). Berdasarkan sumber di atas terdapat

---

dua hal yang masih perlu diperhatikan, yakni kadar air yang tinggi dan protein yang masih rendah. Kadar air yang tinggi dapat ditanggulangi dengan adanya proses pengeringan pakan, sedangkan kadar protein yang rendah dapat ditingkatkan dengan penambahan keong mas yang memiliki kandungan protein sebesar 12,2 gram, serta kandungan lainnya berupa lemak sebesar 0,4 gram, karbohidrat sebesar 6,6 gram, fosfor sebesar 61 mg, sodium sebesar 12 mg, dan niacin sebesar 1,8 mg (Kusriningrum, 2012).

Pakan merupakan salah satu modal yang menyerap biaya cukup besar, sehingga penggunaan olahan pakan sendiri merupakan salah satu efisiensi biaya dalam pemeliharaan ternak. Kemudahan dalam hal permodalan pakan ini, diharapkan dapat memotivasi masyarakat untuk dapat membudidayakan ternak dalam skala besar dan menjadi salah satu desa pemasok kebutuhan pasar dalam hal suplai pakan ternak dan ternak unggas

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

Kegiatan Program Inovasi Desa ini diawali dengan survei daerah pada bulan Juni 2021 dan dilanjutkan pelaksanaan program pada Oktober-Desember 2021 di Desa Danau Kedap, Kecamatan Maro Sebo, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pisang, keong mas, air, EM4 peternakan, molase, dan garam. Sedangkan alat yang digunakan adalah

mesin pencacah batang pisang, mesin penggiling keong mas, mesin penepung, parang, terpal, plastik, drum, ember, timbangan, gelas ukur, sekop pakan, waring, dan alat tulis.

Proses yang digunakan dalam pembuatan pakan ternak unggas ini adalah melalui proses fermentasi. Proses fermentasi merupakan suatu proses yang menggunakan mikroorganisme yang memiliki sifat katabolik (dapat memecah komponen-komponen kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna) untuk merubah substrat melalui aktivitas enzim (Presetyo & Sinaga, 2020). Proses fermentasi ini membutuhkan EM4 sebagai *activator* untuk mempercepat proses fermentasi dalam pembuatan pakan ternak unggas (Sari & Alfianita, 2019). Molase mengandung nutrisi yang cukup tinggi untuk kebutuhan bakteri, sehingga dijadikan sebagai sumber makanan untuk bakteri dan sumber karbon dalam media fermentasi (Fifendy, 2013). Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan Program Inovasi Desa ini meliputi:

- Penetapan lokasi pelaksanaan program melalui survei langsung.
- Studi literatur mengenai alat, bahan, dan pelaksanaan program.
- Sosialisasi kegiatan Program Inovasi Desa dengan melibatkan perangkat desa, kelompok mitra, dan masyarakat sekitar.
- Persiapan alat dan bahan.

- Praktek dan uji coba awal oleh tim Program Inovasi Desa secara berkala dan berkesinambungan.
- Praktek pembuatan pakan bersama masyarakat sasaran dengan langkah sebagai berikut:
  - 1) Batang pisang dicacah menggunakan mesin, ditiriskan, kemudian dijemur hingga kadar airnya 60-70%, dimana menurut (Simanjuntak, 2020). kadar tersebut sudah cukup baik. Batang pisang yang sudah setengah kering difermentasi selama  $\pm$  1-3 hari bersama larutan dengan perbandingan 1 liter air, 1 cc EM4 peternakan, dan cc molase yang sebelumnya sudah didiamkan selama 15 menit. Setelah proses fermentasi selesai, cacahan batang pisang dijemur hingga kadar air mencapai % dan dihaluskan hingga menjadi tepung.
  - 2) Keong mas dipecahkan kemudian dipisahkan antara daging dan cangkangnya. Daging keong mas dicuci menggunakan garam hingga lendir berkurang. Setelah dicuci, keong mas dikeringkan dengan panas matahari hingga kadar air berkurang, digiling, dan dijemur hingga kering. Setelah kering, keong mas digiling hingga menjadi tepung.
  - 3) Setelah proses a dan b selesai, campurkan tepung batang pisang dan

keong mas dengan perbandingan 3:1 dan pakan siap digunakan.

- Setelah tahapan selesai, pengecekan kandungan dilakukan melalui uji lab sedangkan pengecekan kualitas fisik melalui perbedaan warna, bau, dan tekstur.
- Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala kepada kelompok masyarakat sasaran.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Program Inovasi Desa yang dilakukan bersama antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat sasaran menunjukkan respon dan dukungan positif. Respon positif masyarakat dilihat dari antusiasme pada saat pelaksanaan sosialisasi.



(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 1. Kegiatan Program Inovasi Desa, A). Pembukaan kegiatan, B). Sosialisasi Kepada Masyarakat, C). Pelatihan Masyarakat Mengolah Batang Pisang, D). Penggilingan Pakan

Dukungan masyarakat dilihat melalui bantuan dalam pelaksanaan program, mulai dari pengumpulan bahan, hingga pelaksanaan uji coba.



Gambar 2. Proses pengolahan Batang Pisang, 1). Pengumpulan Batang Pisang, 2). Penggilingan, 3). Pengeringan, 4). Tepung Batang Pisang

Pemanfaatan limbah batang pisang dan hama keong mas merupakan salah satu inovasi yang sangat didukung oleh pemerintahan desa. Dukungan dari pemerintahan desa diwujudkan dalam dukungan moril maupun materil. Dukungan moril yang sangat terlihat adalah adanya kontribusi desa dalam pemenuhan kebutuhan mesin, yakni mesin pengaduk/pencampur dan mesin press plastik.

Pemanfaatan limbah batang pisang memberikan dampak baik yakni meningkatnya nilai ekonomis batang pisang. Pemanfaatan hama keong mas dapat berdampak baik untuk para petani, sebab berkurangnya hama yang mengganggu tanaman padi.



Gambar 3. Proses pengolahan keong mas, 1). Pengumpulan Keong Mas, 2). Persiapan, 3). Pengeringan, 4). Penggilingan

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan pada tanggal.. di laboratorium Peternakan Universitas Jambi, pakan ternak unggas olahan tim Program Inovasi Desa bersama masyarakat sasaran menunjukkan hasil yang baik dengan kandungan serat kasar 29.40 %, protein kasar 3% %, abu 25.12 %, dan lemak kasar 14.23% (Devri, Santoso, & Muhfahroyin, 2020).

Pengecekan kualitas fisik melalui bau yang dihasilkan adalah asam segar, warna kuning kecoklatan, dan tekstur lembut dan mudah dipisahkan. Hal ini merupakan hasil yang baik dimana berdasarkan penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa warna yang baik untuk silase adalah hijau atau kuning kecoklatan (Simanjuntak, 2020). Bau asam segar merupakan indikator yang baik dalam proses fermentasi, karena dalam proses fermentasi anaerob yang baik jamur tidak bisa berkembang dan hanya bakteri terutama bakteri

penghasil asam yang dapat berkembang, sehingga jika fermentasi berhasil maka menghasilkan kondisi dan bau asam.



Gambar 4. Pencampuran Pakan dan Produk Pakan Unggas

Selain warna dan bau, tekstur merupakan salah satu indikator kualitas fisik dalam proses fermentasi. Semakin halus hasil fermentasi maka semakin baik, lama fermentasi mempengaruhi tekstur di mana fermentasi dalam 2 hari menghasilkan tekstur yang lebih lembut dibandingkan 4 hari (Simanjuntak, 2020). Umur bahan yang digunakan juga mempengaruhi tekstur, di mana yang paling baik adalah batang pisang berusia lebih dari 80 hari

#### D. PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan uji coba yang dilakukan pada Program Inovasi Desa, dihasilkan luaran berupa dedak pakan ternak unggas dengan bahan baku batang pisang dan keong mas. Berdasarkan uji lab dan uji kualitas fisik, pakan yang dihasilkan memiliki kualitas baik dan layak digunakan. Kebermanfaatan dan peningkatan nilai ekonomi dari limbah batang pisang dan hama keong mas juga merupakan

salah satu faktor pendorong keberlanjutan program.

##### Saran

Saran disusun berdasarkan analisis keunggulan dan kelemahan atau hal yang sudah dan belum tercapai dari kegiatan serta keberlanjutan kegiatan.

##### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kemahasiswaan Universitas Jambi atas Pendanaan Program Inovasi Desa Tahun 2021.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Devri, A.N., Santoso, H., & Muhfahroyin .(2020). Manfaat Batang Pidan Dan Ampas Tahu Sebagai Pakan Konsentrat Ternak Sapi. *Biolova*, 1(1), 33-38.
- Dhalika, T., Mansyur & Budiman, A.(2012). Evaluasi Karbohidrat Dan Lemak Batang Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca. Val*) Hasil Fermentasi Anaerob Dengan Suplementasi Nitrogen Dan Sulfir Sebagai Bahan Pakan Ternak. *Pastura*, 1(2), 97-101.
- Fifendy, M.(2013). Eldini, and Irdawati, ”. *Pengaruh Pemanfaatan Molase Terhadap Jumlah Mikroba dan Keterlibatan Nata pada Teh Kumbucha,*” in *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 67-72.
- Kusriningrum, R. S.(2012). *Rancangan Percobaan, (Surabaya, Airlangga University Press (AUP)*, h. 44.
- Nurjannah, N., Subariyanto, S., & Patang, P. (2017). Pemanfaatan Keong Mas (*pomacea canaliculata l*) Dan Limbah Cangkang Rajungan (*portunus pelagicus*) Menjadi Pakan Ternak Untuk Meningkatkan Produksi Telur Itik.

---

*Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*,  
3(2), 137-147.

Prasetyo, H.A., & Sinaga, R.E. (2020).  
Karakteristik Roti Dari Tepung Terigu  
dan Tepung Komposit Dari Tepung  
Terigu Dengan Tepung Fermentasi  
Umbi Jalar Oranye. In Seminar Nasional  
Teknologi Komputer & Sains  
(SAINTEKS) (vol.1, no.1, pp 649-654).

Sari, M.W., & Alfianita, S. (2019).  
Pemanfaatan Batang Pohon Pisang  
Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan  
Aktivator EM4 dan Lama Fermentasi.  
*Jurnal TEDC*, 12(2), 133-138.

Simanjuntak, M.C. (2020). Kualitas Fisik  
Silase Batang Pisang Terhadap Lama  
Fermentasi Yang Berbeda. PARA  
PARA. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(2),  
40-48.

Tambunan, Tulus T. H. 2012. A Survey of  
Business Models for Agricultural  
Investment in Indonesia. TKN Report,  
international Institute of Sustainable  
Development.