

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Program PPM    | KOMPETITIF                    |
| Sumber Dana    | DIPA Universitas Andalas      |
| Besar Anggaran | Rp 5.000.000                  |
| Tim Pelaksana  | Nuraini dan Maria Endo Mahata |
| Fakultas       | Peternakan                    |
| Lokasi         | Kota. Padang                  |

## **PEMBUATAN PAKAN FERMENTASI KAYA $\beta$ KAROTEN UNTUK MEMPRODUKSI TELUR ITIK RENDAH KOLESTEROL DI KELURAHAN PISANG KECAMATAN PAUH KOTA PADANG**

### **ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan bertujuan untuk meningkatkan produktifitas ternak unggas terutama itik melalui perbaikan sistim pemeliharaan dan pemanfaatan limbah hasil pertanian/agro industri seperti ampas tahu dan dedak yang difermentasi dengan kapang karotenogenik yaitu *Neurospora crassa* untuk memproduksi pakan kaya  $\beta$  karoten yang dapat dijadikan sebagai pakan alternatif pengganti sebagian jagung dan konsentrat dan menghasilkan telur rendah kolesterol

Metode yang digunakan adalah penyuluhan tentang cara beternak unggas umumnya dan itik khususnya yang sesuai dengan Panca Usaha Ternak, demonstrasi dan pelatihan cara melakukan fermentasi terhadap limbah hasil pertanian, cara menyusun ransum yang sesuai dengan kebutuhan gizi dengan menggunakan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten, diskusi dan bimbingan langsung pada petani ternak .

Masyarakat peternak sangat antusias dan gembira sekali menerima materi yang diberikan karena waktu diadakannya kegiatan ini bertepatan sekali pada saat harga jagung dan konsentrat mahal dan ketersediaannya terbatas, sehingga ternak itik dan ayam hanya diberi pakan dedak halus saja. Penggunaan pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten ini dalam ransum unggas diperoleh dua keuntungan yaitu selain dapat mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat juga pemberian ransum kaya  $\beta$  karoten pada ternak itik dan ayam petelur dapat menghasilkan telur rendah kolesterol.

Dari kegiatan program yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan sosialisasi ke masyarakat tentang pembuatan dan pemberian produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten pada ternak itik dan ayam sangat direspon oleh masyarakat peternak dan disarankan agar kegiatan pengabdian ini dapat dilakukan secara terus menerus agar pengetahuan, wawasan dan ketrampilan para peternak di daerah ini dapat meningkat.

**Key Word:** *fermentasi, Neurospora crassa, pakan kaya  $\beta$  karoten*

### **PENDAHULUAN**

#### **Analisis Situasi**

Daerah Pisang terletak di Kecamatan Pauh Kodya Padang. Di daerah ini terdapat penduduk sekitar 872 KK dengan mata pencaharian 50% sebagai petani, 25% sebagai pedagang dan 25% sebagai pegawai. Pada umumnya tingkat pendidikan masyarakat di desa ini kebanyakan berpendidikan SMP dan SMA, hanya beberapa yang berpendidikan sarjana. Perekonomian masyarakat pada umumnya bertumpu kepada usaha pertanian dan peternakan. Potensi di bidang peternakan yang ada didaerah ini adalah terdapat bahan makanan ternak seperti dedak padi dan ampas tahu karena terdapat beberapa pabrik/mesin penggilingan padi dan pabrik pembuatan tahu.

Berdasarkan survei lapangan di daerah ini terdapat banyak peternak itik dan ayam. Ada 15 - 20 orang peternak itik dan tiap peternak memiliki itik sebanyak 100 -300 ekor. Sistim pemeliharaan itik umumnya bersifat semi intensif dan sedikit yang sudah menerapkan pemeliharaan intensif. Pada

siang hari itik dilepas dipekarangan yang diberi pagar (Gambar 1) dan malam hari dikandangkan. Biasanya peternak memberikan makanan 2 konsentrat, 5 dedak dan 3 jagung untuk ternak itik dan ayam, tetapi sekarang ini karena mahal nya harga jagung dan konsentrat maka timbullah masalah yang cukup serius dalam hal pengadaan pakan sehingga hanya dedak saja yang diberikan kepada ternak; atau yang lebih parah lagi ternak dibiarkan mencari makan sendiri di lapangan. Akibatnya makanan yang dikonsumsi oleh ternak tidak memenuhi standar gizi yang dibutuhkan oleh itik tersebut sehingga produktifitas ternak rendah karena tampak dari hasil pengamatan di lapangan, bobot badan itik tidak sesuai dengan umur pemeliharannya dan produksi telur menjadi turun; sehingga biaya produksi tetap lebih tinggi dari hasil yang diperoleh atau dengan kata lain usaha yang dilakukan kurang menguntungkan .

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dilakukan suatu strategi yaitu memanfaatkan secara efektif dan efisien bahan- bahan makanan yang berasal dari limbah pertanian yang banyak tersedia di daerah ini seperti dedak padi dan ampas tahu. Ampas tahu merupakan limbah padat pada pembuatan tahu, yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pakan ternak sumber protein (protein kasar 27.65 %). Dedak padi merupakan limbah pada penggilingan padi yang dapat dijadikan pakan ternak sumber karbon dengan kandungan BETN 60,78% dan kandungan protein kasar 9,08 %. Peternak belum mengetahui bahwa campuran dedak sebagai sumber karbon dan ampas tahu sebagai sumber protein dapat dijadikan sebagai substrat bagi kapang *Neurospora crassa* dalam memproduksi pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten. Disamping itu peternak juga belum mengetahui bahwa penggunaan pakan kaya  $\beta$  karoten dalam ransum itik dan ayam dapat mengurangi penggunaan jagung dan bahkan dapat menurunkan kolesterol itik dan ayam.

Inokulum *Neurospora crassa* yang berwarna orange kemerahan merupakan kapang karotenogenik (penghasil  $\beta$  karoten) tertinggi yang telah diisolasi dari tongkol jagung (Nuraini dan Marlida , 2005). Inokulum *Neurospora crassa* dapat memproduksi pakan kaya  $\beta$  karoten (270.60  $\mu\text{g/g}$ ) dan dapat meningkatkan protein dari 4.56 % menjadi 21.20 % pada substrat campuran 60 % ampas sagu dengan 40% ampas tahu (Nuraini, 2006). Senyawa  $\beta$  karoten adalah senyawa karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin A, sebagai pemberi warna kuning pada kuning telur dan dapat menurunkan kolesterol telur (Kohlmeier dan Hastings, 1995, Nurdin, 1994 dan Nuraini, 2006).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ternyata pakan fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang kaya  $\beta$  karoten dapat digunakan sebanyak 20- 30% dalam ransum ayam dan 40% dalam ransum itik yang dapat mengurangi penggunaan jagung 30-40% dan mengurangi konsentrat 20-25% serta dapat menurunkan kolesterol telur ayam dan itik sampai 30-40% (Nuraini,2006 dan 2008).

Berdasarkan uraian diatas maka dalam rangka membantu petani ternak itik dan ayam dalam menghadapi kekurangan pakan ternak terutama jagung, maka dapat diberikan pembinaan langsung di lapangan tentang teknologi tepat guna dan sederhana yang dapat meningkatkan kualitas limbah pertanian/industri seperti ampas tahu, dedak padi dan bahan lainnya yang berkualitas rendah.

Melalui fermentasi dengan *Neurospora crassa* akan menghasilkan bahan pakan alternatif yang bergizi tinggi yaitu pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di daerah ini diharapkan akan memasyarakatkan penggunaan campuran ampas tahu dan dedak fermentasi yang kaya  $\beta$  karoten sebagai pakan alternatif yang dapat mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat, tanpa menurunkan pertumbuhan dan produktivitas unggas dan bahkan dapat menghasilkan telur rendah kolesterol.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan analisis situasi dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi masyarakat petani ternak terutama unggas di daerah Pisang Kecamatan Pauh Padang adalah :

1. Masyarakat yang telah memulai beternak, saat ini sedang mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pakan untuk ternak unggas (ayam dan itik). Hal ini disebabkan mahalny harga bahan – bahan penyusun ransum terutama jagung karena bersaing dengan kebutuhan manusia dan masih diimpor. Situasi ini mengakibatkan pakan yang diberikan ke ternak tidak mencukupi dan tidak memenuhi kebutuhan gizi baik kuantitas maupun kualitas. Para peternak merasakan bahwa dalam melakukan usaha peternakan itik, keuntungan yang diperoleh sangat tipis kalau biaya ransum tidak bisa dikurangi.
2. Peternak belum mengetahui bahwa campuran dedak padi sebagai sumber energi dan ampas tahu sebagai sumber protein dapat saling melengkapi kandungan gizi sehingga dapat dijadikan sebagai media/substrat untuk pertumbuhan kapang karotenogenik tinggi yaitu *Neurospora crassa* dalam memproduksi pakan kaya  $\beta$  karoten yang dapat mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat yang berharga mahal.
3. Para peternak belum mengetahui bahwa produk fermentasi yang kaya  $\beta$  karoten ini telah diteliti kualitasnya dan ternyata dapat digunakan sebanyak 30-40 % yang dapat mengurangi 30-40% jagung dan 20-25% konsentrat dalam ransum tanpa menurunkan performa itik dan ayam, bahkan dapat menurunkan 30-40 % kolesterol telur.

### **Tujuan kegiatan**

1. Meningkatkan pengetahuan dan memperkenalkan kepada para peternak tentang cara beternak yang baik yaitu meliputi manajemen pemeliharaan, pemberian ransum yang sesuai kebutuhan ternak, pembuatan kandang yang sehat dan cara mengatasi penyakit ternak.
2. Meningkatkan pengetahuan para peternak dalam menerapkan teknologi fermentasi sederhana dan mudah dilakukan untuk meningkatkan kualitas limbah pertanian seperti dedak padi dan ampas tahu sehingga pemanfaatannya dalam ransum itik dan ayam dapat optimal.
3. Meningkatkan pengetahuan dan memperkenalkan kepada para peternak tentang bahan pakan alternatif berkualitas yaitu produk campuran dedak dan ampas tahu fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat dalam ransum itik dan ayam.

4. Meningkatkan performa dan kualitas telur itik yang dipelihara dengan memberikan formula ransum yang tepat dengan menggunakan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten yang berasal dari limbah yang banyak tersedia di sekitar lokasi peternakan

### **Manfaat Kegiatan**

Manfaat setelah dilakukan program ini adalah:

1. Para peternak akan mengetahui teknik beternak itik yang baik meliputi manajemen pemeliharaan, pembuatan ransum sesuai dengan kebutuhan ternak, pembuatan kandang yang sehat, dan pengendalian penyakit.
2. Para peternak akan mengetahui cara meningkatkan kualitas limbah agroindustri melalui fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang sederhana dan mudah dilakukan, akan dihasilkan bahan pakan alternatif yaitu produk fermentasi yang kaya  $\beta$  karoten dan juga akan mengetahui pemanfaatannya dalam ransum tidak menurunkan performa bahkan dapat meningkatkan kualitas telur yaitu dihasilkan telur rendah kolesterol.
3. Pemanfaatan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dalam ransum dapat mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat yang berharga mahal sehingga dapat mengurangi biaya ransum dan meningkatkan pendapatan peternak.
4. Bagi Universitas Andalas, kegiatan ini merupakan suatu bentuk aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat dalam rangka perwujudan Tri Darma Perguruan Tinggi.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Kerangka Pemecahan Masalah**

Masalah yang dihadapi oleh petani ternak di daerah Pisang dapat dipecahkan dengan memberikan penyuluhan, demonstrasi pelatihan, diskusi dan bimbingan langsung ke lapangan.

#### **Realisasi Pemecahan Masalah**

Untuk pemecahan masalah yang dihadapi oleh petani ternak di daerah Pisang Kecamatan Pauh Padang dilakukan dengan cara :

1. Memberikan penyuluhan dan pengarahan tentang teknik pemeliharaan unggas terutama dari segi pakan dan keadaan gizi yang diberikan.
2. Memberikan penyuluhan tentang keuntungan dari pemanfaatan bahan - bahan yang merupakan limbah/hasil ikutan pertanian dan industri seperti dedak dan ampas tahu yang mudah tersedia di daerah tersebut.
3. Memberikan percontohan atau demonstrasi tentang bagaimana teknik melakukan fermentasi dengan kapang karotenogenik *Neurospora crassa* untuk meningkatkan kandungan gizi dari campuran dedak dan ampas tahu sehingga dihasilkan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten.

4. Memberikan penyuluhan tentang cara menyusun ransum yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan gizi ternak dengan memanfaatkan pakan kaya  $\beta$  karoten yang berasal dari bahan pakan lokal yang murah dan mudah didapat.
5. Memberikan binaan atau bimbingan langsung ke lapangan dan mengevaluasi hasil – hasil yang diperoleh selama pembinaan dan pelaksanaan kegiatan.

### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah 20-25 orang peserta pelatihan yang terdiri dari para peternak unggas maupun para peternak lain yang berminat, pemuda putus sekolah dan pemuka masyarakat di kelurahan Pisang Kecamatan Pauh Kodya Padang. Khalayak sasaran kegiatan ini akan dapat menyebarkan hasil kegiatan ini pada masyarakat di daerah dan kecamatan lain di Kodya Padang ini.

### **Metode Yang Digunakan**

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan adalah :

#### 1. Penyuluhan atau Ceramah

Memberikan penyuluhan tentang:

- a) Teknik pemeliharaan ternak unggas berupa manajemen pemeliharaan, penyusunan ransum sesuai kebutuhan gizi ternak, pembuatan kandang yang sehat dan pengendalian penyakit.
- b) Keuntungan dari pemanfaatan bahan pakan yang merupakan limbah hasil pertanian dan industri seperti ampas tahu dan dedak yang tersedia di desa tersebut yang mana bahan pakan tersebut setelah difermentasi dengan *Neurospora crassa* dapat mengurangi ketergantungan terhadap pakan konvensional seperti jagung dan konsentrat.
- c) Teknik pengolahan/pembuatan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dan cara menyusun ransum ternak itik yang memakai produk fermentasi tersebut. Untuk lebih jelasnya maka para peserta akan diberikan brosur yang berisi materi kegiatan dengan bahasa dan keterangan yang mudah dimengerti.
- d) Teknik menyusun ransum yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan gizi dengan menggunakan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten.

#### 2. Demonstrasi/Peragaan

Demonstrasi atau peragaan tentang:

- a) Teknik pembuatan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dengan menggunakan inokulum kapang *Neurospora crassa* (Lampiran 1). Pembuatan produk fermentasi ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan (Nuraini, 2006)
- b) Teknik penyusunan ransum itik dengan menggunakan produk fermentasi tersebut.

### 3. Diskusi/Tanya jawab

Diskusi/tanya jawab akan diberikan setelah kegiatan penyuluhan dan peragaan diberikan dengan tujuan untuk memantapkan pemahaman materi yang diberikan .

### 4. Kegiatan Percontohan

Memberikan binaan atau bimbingan langsung ke lapangan pada kegiatan percontohan dan mengevaluasi hasil – hasil yang diperoleh selama pembinaan dan pelaksanaan kegiatan ini. Kegiatan percontohan tentang pemanfaatan produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dalam ransum dengan melakukan uji biologis ke itik percobaan. Batasan penggunaan pakan alternatif yaitu pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten ini terhadap ternak itik dan ayam yang dilakukan di lapangan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

### 5. Evaluasi

Evaluasi terhadap kegiatan ini dilakukan 3 tahap :

- Tahap I, evaluasi tahap I dilakukan dengan cara pengisian angket yang berisi pertanyaan dan jawabannya sudah disediakan. Kegiatan ini dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta tentang bahan pakan alternatif, teknik fermentasi dan penyusunan ransum, serta kebutuhan zat makanan itik
- Tahap II, evaluasi tahap II dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilaksanakan, dengan tujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana daya serap dan minat peserta terhadap materi penyuluhan dan peragaan yang telah dilakukan.
- Tahap III, evaluasi tahap III dilakukan setelah kegiatan pengabdian berakhir. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta melaksanakan sendiri bagaimana cara meningkatkan kualitas limbah hasil pertanian melalui fermentasi dan memberikan ransum yang mengandung pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten pada ternak itik serta bagaimana pengaruhnya terhadap produksi dan kualitas telur itik yang dipelihara.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan para petani ternak di kelurahan Pisang Kecamatan Pauh Kota Padang dalam memelihara ternak unggas terutama itik.

Pada waktu pelaksanaan kegiatan ini, para petani ternak di kelurahan ini sedang menghadapi kesulitan dalam pengadaan makanan terutama jagung dan konsentrat yang harganya mahal. Sebelumnya petani ternak ayam memberikan campuran pakan dengan perbandingan yaitu 2 konsentrat, 3 jagung dan 5 dedak halus, tetapi pada saat sekarang ini karena mahalnya harga jagung dan konsentrat maka peternak lebih banyak memberikan campuran dedak padi dibandingkan jagung dan konsentrat dan sering hanya dedak padi saja yang diberikan kepada ternak. Akibatnya pertumbuhan ternak tidak sesuai dengan umur pemeliharaannya dan produksi telur menurun karena makanan yang dikonsumsi oleh ternak tidak memenuhi standar gizi yang dibutuhkan oleh ternak tersebut sehingga produktifitas ternak rendah, akibatnya biaya produksi tetap lebih tinggi dari hasil yang diperoleh atau dengan kata lain usaha yang dilakukan kurang menguntungkan. Bahkan telah

banyak peternak unggas yang “gulung tikar” atau bangkrut karena tidak mampu dalam pengadaan makanan.

Strategi dengan memanfaatkan secara efektif dan efisien bahan-bahan makanan yang berasal dari limbah pertanian yang terbuang begitu saja dan banyak tersedia di lokasi seperti ampas tahu dan dedak merupakan salah satu jawaban dalam mengatasi permasalahan pakan ternak. Berdasarkan hasil wawancara, tampak bahwa para peternak tidak mengetahui bahwa campuran dedak sebagai sumber energi dan ampas tahu sebagai sumber protein dapat dijadikan sebagai substrat untuk pertumbuhan *Neurospora crassa* sehingga dihasilkan pakan fermentasi kaya  $\beta$  karoten. Produksi ampas tahu dan dedak di daerah ini cukup banyak untuk dijadikan sebagai pakan ternak, karena di lokasi ini terdapat 2 tempat pembuatan tahu dan 2 tempat penggilingan padi..

Teknologi fermentasi yang diberikan cukup sederhana, mudah untuk diterapkan dilapangan dan dapat disosialisasikan ke masyarakat terutama peternak. Fermentasi dapat meningkatkan kandungan dan kualitas gizi bahan, menghasilkan aroma dan rasa/flavour yang disukai sehingga palatabilitas meningkat dan dapat meningkatkan daya cerna (Winarno, 1980). Penggunaan produk pakan kaya  $\beta$  karoten sebanyak 30-40% dalam ransum itik dan ayam petelur, dapat mengurangi sebanyak 30 - 40% penggunaan jagung dan 30-35 % konsentrat tanpa menurunkan produksi dan bobot telur bahkan dapat menurunkan 30-40% kolesterol telur dan meningkatkan 30 - 35% warna kuning telur (Nuraini, 2006 dan Nuraini 2008).

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di daerah Pisang ini telah dilakukan kegiatan penyuluhan tentang cara pemeliharaan ternak unggas yang sesuai dengan Panca Usaha Ternak, pemanfaatan limbah – limbah hasil pertanian yang banyak tersedia di sekitar daerah ini untuk dijadikan sebagai pakan ternak, peningkatan kualitas limbah secara biologi melalui fermentasi, penyusunan ransum ternak unggas dengan menggunakan limbah – limbah hasil pertanian fermentasi tersebut dan pemberiannya pada ternak. Disamping itu juga dilakukan demonstrasi/peragaan cara memfermentasi limbah hasil pertanian dengan menggunakan inokulum *Neurospora crassa*.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan, kegiatan pengabdian ini disenangi oleh peserta karena para peternak selain mendapatkan materi cara peningkatan kualitas limbah secara biologi yaitu fermentasi; mereka juga ingin mengetahui cara peningkatan kualitas limbah dengan cara lainnya yaitu secara fisik dan secara kimia seperti amoniasi jerami padi .

Hasil evaluasi dilapangan setelah kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilakukan ternyata beberapa peternak sudah bisa melakukan fermentasi sendiri dan telah mencoba memberikannya pada ternak unggas yang dipelihara. Para peserta menyadari bahwa dengan pembuatan produk fermentasi akan didapatkan dua keuntungan yaitu produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dapat digunakan sebagai makanan ternak yang mengurangi penggunaan sebagian jagung dan konsentrat sehingga biaya berkurang dan kedua dengan memberikan produk fermentasi pada ternak akan menghasilkan telur rendah kolesterol.

Dari pengamatan di lapangan ternyata pemberian pakan kaya  $\beta$  karoten dalam ransum itik sampai 30 % dengan pengurangan 30% jagung dan 25 % konsentrat tidak menurunkan produksi telur itik dan dapat menurunkan kolesterol itik sebanyak 35%

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dilaksanakan di Kelurahan Pisang Kecamatan Pauh Kota Padang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kelurahan Pisang merupakan daerah yang potensial untuk dikembangkan sebagai usaha peternakan unggas baik ayam maupun itik karena di daerah ini cukup banyak terdapat limbah – limbah hasil pertanian seperti dedak dan ampas tahu yang dapat dijadikan sebagai makanan ternak .
2. Berdasarkan hasil survei pendahuluan ternyata para peternak di desa ini sedang mengalami kesulitan dalam pengadaan jagung dan konsentrat sebagai makanan ternak, karena berharga mahal, akibatnya produktifitas ternak menjadi menurun. Sementara dilain pihak potensi limbah hasil pertanian yang dapat dijadikan sebagai makanan ternak cukup banyak tapi peternak belum mengetahui cara meningkatkan kualitasnya.
3. Pembuatan produk fermentasi kaya B karoten untuk diberikan sebagai makanan ternak itik dan ayam dapat memberikan keuntungan yaitu pertama dengan pembuatan produk fermentasi yang berasal dari limbah hasil pertanian dapat mengurangi penggunaan jagung dan konsentrat yang diberikan pada ternak, kedua kualitas telur meningkat karena dengan pemberian produk fermentasi kaya  $\beta$  karoten dalam ransum unggas petelur akan menghasilkan telur yang rendah kolesterol tanpa menurunkan produksi telur. Pemberian pakan kaya  $\beta$  karoten dalam ransum itik sampai 30 % dengan pengurangan 30% jagung dan 25 % konsentrat tidak menurunkan produksi telur itik dan dapat menurunkan kolesterol itik sebanyak 35%. Oleh karena itu para petani ternak sangat gembira sekali menerima kegiatan yang telah diberikan .

### Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat perlu dilakukan secara berkesinambungan sehingga apa yang telah didapatkan sebelumnya tidak terputus begitu saja apalagi kalau masyarakatnya sangat antusias mengikuti kegiatan dan senang menerima sesuatu pengetahuan yang baru yang menuju kepada kemajuan apalagi kegiatan yang dapat mengatasi masalah yang sedang dihadapi masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 2007. dalam Harian Berita Sore Kamis 5 Juni 2008. [stmiklogica.com](http://stmiklogica.com)
- Carlile , M.J and S.C. Watkinson. 1995. *The Fungi* . Academic Press Inc. London .
- Kohlmeier,L. and S.B. Hastings. 1995. Epidemiologic evidence of a role carotenoids in cardiovascular disease prevention. *The American Journal of Clinical Nutrition* 62 (6): 120 -125
- Nuraini dan Y.Marlida. 2005. Isolasi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan



- kaya  $\beta$  karoten. Laporan Penelitian Semi Que Fakultas Peternakan Unand Padang.
- Nuraini. 2006. Isolasi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan kaya  $\beta$  karoten dan aplikasinya terhadap ayam ras pedaging dan petelur. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.
- Nuraini, Sabrina dan S.A. Latif. 2008. Performa ayam dan kualitas telur dengan penggunaan ransum yang mengandung onggok fermentasi dengan *Neurospora crassa* *Jurnal Media Peternakan* 31 (3),Des 2008 :195-202. ISSN 0126-0472. **Terakreditasi** SK Dikti No: 43/DIKTI/Kep/ 2008
- Nuraini, Sabrina and S.A.Latif. 2009. Improving the Quality of Tapioca by Product Through Fermentation by *Neurospora crassa* to Produce B Carotene Rich Feed. ***Journal Pakistan of Nutrition*** 8(4): 252-256
- Nurdin, H. 1994. Penarikan  $\beta$  karoten dari limbah minyak kelapa sawit dan efeknya terhadap penurunan kolesterol. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Universitas Andalas.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.