

# PEMANFAATAN LIMBAH IKAN DALAM RANSUM UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI PETERNAK AYAM BROILER DI DAERAH TEPUS, GUNUNG KIDUL, DIY

Oleh : Astuti \*)

## ABSTRACT

This society servitude aims to use the fish waste in poultry feed to increase the income of fishermen in Baron, Tepus, Gunung Kidul, DIY. This purpose is designed into two activities namely, information delivery about the idea and advantages of using the fish waste, and the process of manufacturing the fish waste into fish flour is also introduced.

Thirty fisherman joined with this program. The information delivery was conducted on 21 August 2002 and the practical work of manufacturing fish flour was conducted on 21 November 2002 and at Baron meeting house, Tepus, Gunung Kidul, DIY.

Result shows that the participants show positive response by collecting the fish waste and drying them up, the dry fish waste then blended to produce the fish flour.

**Key words : fish waste, poultry feed**

## PENDAHULUAN

### 1. Analisis Situasi

Masyarakat pantai Baron Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah yang dikategorikan IDT (Inpres Desa Tertinggal). Para nelayan di Pantai Baron selain menangkap ikan, berjualan ikan juga sebagai peternak ayam broiler. Ayam broiler yang dipelihara membutuhkan bahan pakan dari pabrik yang biayanya hampir 60 - 70% dari total biaya keseluruhan. Sebenarnya pemberian pakan ayam broiler dapat dibuat sendiri dengan bahan-bahan yang mudah didapat, murah harganya yang berasal dari limbah yang sudah tidak bisa

dipakai. Di daerah Pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta banyak dijumpai limbah ikan yang belum dimanfaatkan untuk pakan ayam broiler. Keberadaan limbah ikan ini di pantai Baron hanya dibuang saja, pada hal limbah ikan ini setelah dianalisis di laboratorium, ternyata kadar proteinnya cukup tinggi, yaitu  $\pm 35,5 \%$ . Dengan melihat kandungan protein yang cukup tinggi, maka limbah ikan ini bisa dipakai sebagai tepung ikan yang sampai sekarang ini harganya relatif mahal dan masih diimport dari luar negeri yaitu Taiwan.

\*) Tim terdiri dari 3 orang dosen dari Jurusan Biologi FMIPA UNY, sebagai ketua Astuti, MP sebagai anggota Ir. Suhandoyo, Sukiyo, M.Si

Masyarakat Pantai Baron terutama para Nelayan dan juga para peternak ayam brolier masih banyak yang belum mengetahui cara menyusun ransum yang murah dan memenuhi standart pabrik.

Untuk membuat ransum ayam broiler sebetulnya tidak sulit yaitu dengan memanfaatkan bahan antara lain jagung kuning, bungkil kedelai, bekatul, kousentrat, dan tepung ikan. Bahan terakhir khususnya tepung ikan harganya relatif mahal, karena masih diimport dari luar negeri yaitu Taiwan. Untuk mengganti tepung ikan, digunakan limbah ikan yang banyak dijumpai di Pantai Baron dan belum dimanfaatkan, hanya dibuang saja. Dengan memanfaatkan limbah ikan yang banyak terdapat di Pantai Baron ini dapat meningkatkan pendapatan para nelayan di Pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Bagaimana cara memanfaatkan limbah ikan yang banyak terdapat di daerah Pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

- a. Bagaimana alternatif pemanfaatan limbah ikan dari proses pengeringan sampai proses pembuatan menjadi tepung ikan ?
- b. Apakah para nelayan pantai Baron, Tepus Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dapat menyusun ransum

sendiri dari limbah ikan yang belum banyak dimanfaatkan sebagai pengganti tepung ikan ?

- c. Apakah para nelayan pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dapat membuat pellet dari limbah ikan ini ?

## **3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan kegiatan PPM ini : agar para nelayan di Pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dapat :

- a. Memanfaatkan limbah ikan yang banyak terdapat di Pantai Baron tersebut.
- b. Melakukan pengeringan limbah ikan sampai pembuatan menjadi tepung ikan.
- c. Menyusun ransum sendiri dari limbah ikan sebagai pengganti tepung ikan.
- d. Membuat pellet dari limbah ikan.

Sedangkan manfaat dari program PPM ini yaitu :

- a. Pengembangan wawasan ketrampilan para nelayan Pantai Baron lebih meningkat.
- b. Dapat menambah pendapatan dan penghasilan para nelayan Pantai Baron.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Ayam Broiler**

Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya

teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak. (Murtidjo, 1987: 9)

Daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif karena diketahui bahwa ayam broiler sangat efisien diproduksi. Dalam jangka waktu 6-8 minggu ayam tersebut sanggup mencapai berat hidup 1,5 – 2 kg, dan secara umum dapat memenuhi selera konsumen dan masyarakat (Aak, 1995:2 ). Beternak ayam broiler dapat dilaksanakan dengan modal kecil atau dengan modal besar sebagai usaha sambilan maupun sebagai usaha pokok. Usaha ini dapat ditangani oleh tenaga kerja keluarga, areal yang dibutuhkan tidak begitu luas dan hanya menuntut ketrampilan saja. Adapun pakan ayam broiler yang dipergunakan adalah komposisi bahan pakan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia seperti bahan pakan asal tumbuh-tumbuhan, hewan, hasil ikutan sisa prosesing pabrik, dan limbah industri.

## 2. Ransum

Ransum adalah jumlah seluruh bahan makanan yang diberikan atau dijatahkan pada seekor hewan dalam periode 24 jam (Urip Santoso, 1986:45). Ransum merupakan sekumpulan bahan-bahan makanan ternak yang memenuhi persyaratan nutrisi dan disusun dengan

cara tertentu untuk memenuhi kebutuhan gizi ternak (Muhammad-Rasyaf, 1989:155). Ransum untuk broiler dan petelur perlu disusun dengan memperhatikan zat-zat makanan yang dibutuhkan dan sedapat mungkin dengan harga murah untuk menghasilkan pertumbuhan, produk dan efisiensi penggunaan makanan yang maksimum (Juju Wahyu, 1997 : 289) .

Secara garis besar asal bahan makanan dibagi atas dua sumber. Sumber pertama yaitu sumber nabati atau bahan makanan yang berasal dari tanaman pangan, seperti : jagung, sorghum, gandum, jewawut, kacang hijau, kacang tanah. Sumber kedua adalah bahan makanan asal hewani, seperti : udang, ikan, darah, serangga (Muhammad Rasyaf, 1994:17)

Bahan yang dipilih menjadi ransum digiling halus kemudian dicampur menjadi satu seperti tepung. Ransum ini harus mengandung segala unsur gizi yang dibutuhkan ayam, termasuk vitamin dan mineral tambahan, antibiotik pencegah penyakit dan obat pencegah concidiosis (Muhammad Rasyaf, 1998:73). Dalam memberi makan pada ayam perlu diperhatikan zat-zat yang terkandung di dalamnya. Adapun zat-zat makanan yang diperlukan ayam pada pokoknya digolongkan menjadi 6 (Aak, 1991:52) yaitu :

a. Karbohidrat

Karbohidrat diperlukan oleh tubuh ayam sebagai sumber tenaga (energi) guna melakukan aktivitas dalam tubuh dan bergerak sehingga ayam dapat berjalan, tahan terhadap panas, dingin, dan penyakit.

b. Lemak

Berfungsi sebagai sumber tenaga dan untuk membawa vitamin-vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E, K).

c. Protein

Dibutuhkan untuk keperluan :

- 1) Pertumbuhan tulang-tulang, urat, daging, kulit, bulu, bagi ayam-ayam muda.
- 2) Berproduksi.

Pada saat protein tersebut dicerna oleh unggas, maka protein tadi akan hancur menjadi bagian-bagian komponen dan asam-asam amino yang kemudian diserap dan dibentuk kembali menjadi protein di dalam berbagi macam jaringan tubuh. Untuk pertumbuhan yang normal diperlukan 12 macam asam amino.

d. Mineral

Seperti halnya protein, mineralpun merupakan zat pembangun untuk keperluan pertumbuhan dan berproduksi. Untuk pertumbuhan tulang-tulang terutama pada ayam broiler masa awal.

e. Vitamin

Fungsi umum dari vitamin ialah sebagai zat pengatur di dalam tubuh, antara lain :

- 1) Mempertahankan kesehatan tubuh.
- 2) Memajukan kesanggupan berproduksi

f. Air

Dalam hal makanan air berfungsi penting yaitu :

- 1) Membantu proses pencernaan
- 2) Membawa semua zat makanan ke seluruh tubuh.
- 3) Mengatur temperatur tubuh dan metabolisme.
- 4) Mengeluarkan bahan-bahan yang sudah tidak berguna lagi.

**3. Tepung ikan**

Tepung ikan yang ada di pasaran saat ini ada dua jenis. Pertama tepung ikan lokal (produksi dalam negeri) dan kedua tepung ikan import. Tepung ikan ini diproduksi dari sisa-sisa pembuangan industri perikanan yang kemudian dikeringkan dan digiling sampai halus. Tepung ikan yang berkualitas baik mengandung protein cukup tinggi, yaitu antara 60 – 70 %. Sementara tepung ikan lokal biasanya hanya mengandung protein antara 50 – 58 % saja. Selain sebagai sumber protein, tepung ikan juga merupakan sumber metionin yang baik yang tidak terdapat dalam jumlah mencukupi pada bahan-bahan pakan asal nabati. Selain itu tepung ikan juga dapat mengandung kalsium dan fosfor

yang sangat dibutuhkan. Energi metabolisme tepung ikan antara 2.640-3.190 kkal/kg (Bambang Suharno, 2000:72). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kalau sumber protein hewan, seperti tepung ikan, hasil ikutan daging dari pejalagan dan susu bubuk kering ditambahkan ke dalam ransum, hasilnya akan lebih baik dibandingkan dengan ransum yang sama yang hanya terdiri dari protein tanam-tanaman (Juju Wahju, 1997: 65).

## METODE DAN BAHAN

Pelaksanaan pelatihan diikuti oleh para nelayan yang ada di Pantai Baron sebanyak 30 orang. Diantara para nelayan Pantai Baron ada juga yang beternak ayam. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini lembaga yang terkait antara lain dengan Kantor Kecamatan Tunjung sari Tepus Gunung Kidul dan Pemerintah Daerah (Bappeda) Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Untuk membekali pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran tersebut di atas, metode pelaksanaan pelatihan pembuatan tepung ikan bagi para nelayan Pantai Baron yaitu sebagai berikut :

### 1. Ceramah

Ceramah materi pelatihan bertujuan untuk mengenalkan cara membuat ransum untuk ayam dari bahan limbah ikan yang dibuat menjadi tepung ikan.

Limbah ikan yang banyak terdapat di Pantai Baron ini belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk memudahkan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi tentang cara membuat tepung ikan dari limbah ikan kepada para peserta diberikan :

- 1) Modul yang berisi tentang cara menyusun ransum menggunakan tepung ikan dari limbah ikan dan cara membuat tepung ikan dari limbah ikan.
- 2) Buku petunjuk cara bagaimana membuat tepung ikan dan cara membuat pellet dari limbah ikan.

Untuk memperoleh hasil yang optimal maka pada saat ceramah diselingi dengan tanya jawab antara para peserta dengan staf ahli dari jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta. Metode tanya jawab selain untuk memberikan penyuluhan kepada para nelayan juga memberikan wawasan tambahan pengetahuan bagi staf di jurdik Biologi FMIPA UNY.

2. Praktek membuat tepung ikan dari limbah ikan yang sangat banyak terdapat di Pantai Baron dan belum dimanfaatkan semua, membuat pellet dari bahan-bahan yang lain. Cara membuat tepung ikan dengan dikeringkan di bawah sinar matahari dengan memakai anyaman bambu. Setelah kering baru digiling dengan alat penggilingan beras. Setelah dicampur dengan bahan lain yaitu bekatul, jagung kuning, kousentrat dan

tepung ikan, maka jadilah pellet yang siap untuk diberikan kepada ayam.

Bahan yang digunakan untuk menyusun ransum :

- 1) Limbah ikan yang dibuat tepung ikan
- 2) Konsentrat
- 3) Jagung kuning
- 4) Bekatul
- 5) Premix
- 6) Anyaman Bambu
- 7) Mesin penggiling padi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penerapan Ipteks Sibermas tentang pemanfaatan limbah ikan bagi para nelayan di Pantai Baron, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta cukup berhasil. Hal ini dapat dilihat dari tanggapan dan partisipasi aktif dari para peserta pelatihan. Peserta pelatihan sebanyak 30 orang dapat mengikuti semua kegiatan, dari awal sampai akhir kegiatan. Kegiatan dilakukan di Pendopo Pantai Baron, Tepus Gunung Kidul, DIY.

Dari kegiatan pelatihan tersebut para nelayan dapat membuat tepung dari limbah ikan yang dapat digunakan untuk pakan ayam broiler dan ikan lele. Hasil dari kegiatan ini antara lain berupa :

1. Para nelayan Pantai Baron dapat membuat tepung ikan dari limbah ikan.
2. Para nelayan Pantai Baron dapat mengeringkan limbah ikan melalui model pengeringan yang sangat

sederhana yaitu dengan anyaman bambu.

3. Para nelayan Pantai Baron dapat menambah penghasilan dari membuat tepung ikan dari limbah ikan.
4. Para nelayan Pantai Baron dapat menyusun ransum dari tepung limbah ikan.

Pelatihan pembuatan tepung limbah ikan dapat berjalan baik. Para nelayan Pantai Baron sangat mengharapkan agar kegiatan ini dapat berjalan berkesinambungan. Dalam pembuatan tepung limbah ikan ini, hanya menggunakan blender saja. Untuk itu diharapkan tahun yang akan datang pembuatan tepung limbah ikan ini sudah dapat menggunakan mesin yang langsung bisa untuk membuat pellet. Karena limbah ikan yang ada di Pantai Baron sangat banyak dan sangat potensial untuk diubah menjadi tepung limbah ikan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat menambah penghasilan. Kegiatan penyuluhan ini dapat berhasil baik berkat adanya komunikasi dan koordinasi yang intensif dari pejabat Kecamatan Tunjung Sari, Tepus, Gunung Kidul, DIY dengan Bappeda Gunung Kidul.

Terlaksananya kegiatan pengabdian ini tidak terlepas dari faktor-faktor pendukung dan faktor penghambat yang ditemukan selama kegiatan berlangsung. Kedua faktor tersebut adalah :

1. Faktor Pendukung.

Berbagai faktor yang memberikan dukungan cukup berarti pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yaitu :

- a. Semangat dan motivasi para peserta yaitu para nelayan yang membutuhkan informasi tentang cara pengeringan limbah ikan ini dan pembuatan tepung limbah ikan ini menjadi pakan pellet.
- b. Tersedianya tenaga pembimbing yang cukup profesional dalam hal pembuatan pakan dari limbah ikan ini.
- c. Kehadiran para peserta yaitu para nelayan pantai Baron yang cukup antusias.
- d. Adanya kerjasama yang baik antara tim pengabdian dan Pemerintah Daerah setempat dalam hal ini Bappeda yang mendukung kegiatan pengabdian ini berlangsung.
- e. Adanya fasilitas yang memadai dari para peserta yaitu tempat yang cukup baik untuk dialog interaktif.
- f. Keinginan dan kepedulian tim pengabdian untuk menyebarluaskan informasi penting ini kepada para peserta.

## 2. Faktor Penghambat

Meskipun program ini telah terlaksana, namun ada juga hambatan yang perlu dipecahkan pada saat pelaksanaan pelatihan berlangsung, yaitu

- a. Terbatasnya fasilitas dana, sehingga peserta belum mendapat mesin pellet untuk membuat ransum dari limbah ikan.
- b. Para peserta pelatihan tidak hanya membuat tepung ikan dari limbah ikan saja, tapi para nelayan juga mencari ikan dan berjualan ikan.

## PENUTUP

Berdasarkan pada rencana dan pelaksanaan kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, akhirnya dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk nelayan di pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, DIY berjalan dengan baik, bahkan semua peserta dapat melaksanakan kegiatan secara tertib.
2. Setelah selesai pelatihan seluruh peserta dapat melakukan tugas dengan baik.
3. Belum dipahami beberapa materi pelatihan oleh para peserta dikarenakan alasan teknis yaitu terbatasnya dana yang ada.

Agar program pemanfaatan limbah ikan ini dapat berkesinambungan dimasa mendatang perlu diupayakan :

1. Kerjasama antara Bappeda Gunung Kidul dan UNY perlu ditingkatkan dalam rangka meningkatkan pendapatan para nelayan di Pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul DIY.

2. Perlu diberikan pelatihan pembuatan pellet dengan mesin pencetak pellet bagi para nelayan di pantai Baron, Tepus, Gunung Kidul, DIY.
3. Perlu diadakan lagi penyuluhan pemanfaatan limbah ikan ini bagi para nelayan karena limbah ikan ini dapat menjadi tepung ikan yang mahal harganya, sehingga dapat menambah penghasilan bagi nelayan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gaman-Sherrington. 1994. *Ilmu Pangan Edisi Kedua*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Lehninger . L.A . 1998. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: Erlangga
- Suyitno. 1996. *Biokimia Karbohidrat* (Diktat Perkuliahan). Yogyakarta: FMIPA IKIP Yogyakarta.