

PEMELIHARAAN DAN PEMBUATAN PAKAN LELE DI DESA KACANGAN DAN ANDONG KECAMATAN ANDONG KABUPATEN BOYOLALI

Sudibya, Eksa Rusdiyana, dan Hendro Dwijo Saputro

Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS)

Correspondensi Sudibya @staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan dampak perubahan tentunya menuju ke berbagai hal positif. Perubahan yang diharapkan dapat dicapai salah satunya ialah melalui pemberdayaan. Pemberdayaan memiliki makna untuk membuat sesuatu menjadi memiliki daya atau kekuatan.

Pakan ikan lele bukanlah merupakan program trobosan pemberdayaan masyarakat satu-satunya di Desa Kacangan dan desa Andong . Sebelum Pembuatan pakan ikan lele ada beberapa program pemberdayaan masyarakat lainnya seperti peternakan Ayam Jawa Super dan lain-lain. Ransum merupakan campuran bahan pakan yang disusun untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan lele selama 24 jam untuk mendapatkan produksi yang optimal.

Komponen nutrisi yang harus diperhatikan untuk pemenuhan kebutuhan ikan lele antara lain Energi Metabolis (ME), karbohidrat, protein kasar (PK), serat kasar (SK), lemak kasar (LK), vitamin, mineral dan air Kandungan protein kasar dan energi metabolis menentukan kualitas pakan, kinerja ternak lele, dan efisiensi produksi. Dalam pemeliharaan secara intensif, ternak lele memerlukan 25-30 % protein kasar dengan energi metabolis 3.400 - 3.500 kkal/kg pakan, disesuaikan dengan tingkat produktivitas dan kondisi lingkungan setempat. Selanjutnya faktor –faktor yang mempengaruhi daya cerna yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ransum adalah suhu, laju perjalanan ransum melalui saluran pencernaan, bentuk fisik ransum, komposisi ransum dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat-zat nutrisi lainnya.

Langkah-langkah Pembuatan pakan ikan lele. a) Tentukan kebutuhan nutrisi dari ikan lele, b) Tentukan bahan-bahan pakan yang mau digunakan, c) Tentukan nilai nutrisi dari bahan –bahan pakan yang mau digunakan dan d) Tentukan pilih metode yang digunakan untuk menyusun ransumnya.

Dalam memilih metode penyusunan ransum ada 3 macam antara lain a) Dengan metode coba-coba, b) Dengan metode segi empat, c) Linier programming. Perlu diketahui dari tiga macam itu yang paling mudah dan sering digunakan adalah metode coba-coba (Trial and error).

Konsumsi ransum pada ikan lele merupakan aktivitas memasukkan sejumlah makanan ke dalam tubuhnya melalui mulut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya umur ikan lele, kegiatan lele dan kegiatan fisiologi lele itu sendiri. Selain itu jenis kelamin, umur, temperatur lingkungan, luas tempat, kedalaman tempat, kepadatan kolam, konsumsi air minum dan kandungan energi dan protein ransum akan mempengaruhi.

Langkah-langkah cara mencampur ransum: a) Pilihlah bahan pakan yang paling kecil ukurannya dan jumlahnya sedikit, b) Lanjutkan seperti yang no a) dengan bahan pakan yang lebih kasar dan banyak sampai tercampur merata. Sebaiknya dalam mencampur ransum sebaiknya kapasitasnya hanya untuk waktu 3 hari harus habis, karena kalau ransum terlalu lama akan menjadi tengik. Dan apabila ransum yang sudah tengik termakan oleh ikan bisa menyebabkan ikan kena diare dan lebih lanjut menyebabkan kematian..

Kata Kunci : Pemeliharaan, pembuatan pakan lele

ABSTRACT

This community service activity aims to provide a change impact of course leading to various positive things. One of the changes that are expected to be achieved is through empowerment. Empowerment has the meaning to make something have power or strength.

Catfish feed is not the only community empowerment breakthrough program in Kacangan and Andong villages. Before making catfish feed there were several other community empowerment programs such as Super Javanese chicken farms and others. The ration is a mixture of feed ingredients designed to meet the nutritional needs of catfish for 24 hours to get optimal production.

Nutrient components that must be considered to meet the needs of catfish include metabolic energy (ME), carbohydrates, crude protein (PK), crude fiber (SK), crude fat (LK), vitamins, minerals and water. Crude protein content and metabolic energy determine feed quality, catfish performance, and production efficiency. In intensive maintenance, catfish requires 25-30% crude protein with a metabolic energy of 3,400-3,500 kcal/kg of feed, adjusted to the level of productivity and local environmental conditions. Furthermore, the factors that influence digestibility which function to increase the efficiency of using rations are temperature, the rate of travel of the ration through the digestive tract, the physical form of the ration, the composition of the ration and the effect on the ratio of other nutrient substances.

Steps for making catfish feed. a) Determine the nutrient needs of catfish, b) Determine the feed ingredients that will be used, c) Determine the nutrient value of the feed ingredients you want to use and d) Determine the method used to compile the ration.

In choosing a ration preparation method, there are 3 types, including a) By trial and error method, b) With the rectangular method, c) Linear programming. It should be noted that of the three types, the easiest and most frequent method is the trial and error method.

Consumption of rations in catfish is an activity to enter a number of foods into the body through the mouth. There are several factors that affect ration consumption, including the age of catfish, catfish activities and physiological activities of the catfish itself. In addition, gender, age, environmental temperature, area, depth of place, density of ponds, consumption of drinking water and energy and protein content of the ration will affect. .

The steps for how to mix the ration: a) Choose the feed ingredients that are the smallest in size and in the least amount, b) Continue as no a) with coarser feed ingredients and a lot until evenly mixed. We recommend that you mix the rations for only 3 days, they should run out, because if the ration is too long it will turn rancid. And if a rancid ration is eaten by fish it can cause the fish to catch diarrhea and furthermore lead to death ..

Keywords: Maintenance, catfish feed making

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi tidak akan terlepas dari kegiatan pengabdian, sebagaimana tertera dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat ditujukan untuk dapat mengamalkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh kepada masyarakat serta sebagai upaya untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan dan/atau kualitas masyarakat guna mendukung tercapainya tujuan suatu pembangunan. Bentuk dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi

menjadi beberapa jenis, seperti pelayanan dan/ atau pendidikan kepada masyarakat, pengembangan hasil penelitian, pengembangan wilayah secara terpadu, dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan dampak perubahan tentunya menuju ke berbagai hal positif. Perubahan yang diharapkan dapat dicapai salah satunya ialah melalui pemberdayaan. Pemberdayaan memiliki makna untuk membuat sesuatu menjadi memiliki daya atau kekuatan. Selain itu, juga dapat diartikan sebagai upaya memberi kecakapan atau kemampuan (Merrian Webster da-

lam Oxford English Dictionary). Hal ini tentunya dapat dimanfaatkan dan dimaksimalkan agar masyarakat dapat berperan aktif dan ikut andil dalam proses pembangunan.

Kecamatan Andong akan merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Boyolali, propinsi Jawa Tengah yang terdiri dari sebelas desa, antara lain adalah Desa Kacangan dan desa Andong. Desa Kacangan memiliki 40 RT dan desa Andong 33 RT. Secara geografis, dua desa ini berada di bagian utara Sungai Bengawan Solo. Mata pencaharian sebagian besar masyarakat Desa Kacangan dan desa Andong adalah petani dengan lahan pertanian berupa sawah yang tentunya bergantung pada cuaca dan iklim, sehingga komoditas yang dihasilkan tidak menentu. Walaupun sebagian besar warga masyarakat desa ini berprofesi sebagai petani, tetapi masih banyak diantara para petani tersebut yang belum mengolah sawahnya untuk ditanami padi namun dibuat untuk kolam perikanan yang hasilnya lebih baik.

Budidaya lele di desa Kacangan dan Andong mulai berkembang beberapa tahun terakhir. Perkembangan yang paling terlihat yaitu di Dukuh Brangkal dan dukuh Andong di dukuh tersebut terdapat beberapa kolam lele. Kolam tersebut sebelumnya merupakan lahan pertanian, yang dikarenakan serangan hama tikus, banyak lahan pertanian yang gagal panen. Kegagalan panen yang dialami warga tentunya berdampak pada perekonomian yang terus menurun. Berangkat dari permasalahan tersebut, tercetuslah ide untuk mengalih fungsikan lahan pertanian menjadi kolam-kolam lele. Adanya alih fungsi tersebut tentunya memiliki dampak tersendiri, seperti berkurangnya lahan pertanian yang merupakan sumber bahan pangan bagi warga. Namun dengan dibuatnya kolam-kolam lele juga dapat meningkatkan pendapatan warga, karena berdasar penuturan pemilik kolam budidaya lele lebih menguntungkan dibanding dengan bertani.

Pakan di dalam budidaya lele menjadi faktor utama yang mempengaruhi hasil dan produksi petani lele. Pada Budidaya Lele di Desa Kacangan dan desa Andong pakan yang diberikan kepada ikan-ikan lele hanya sebatas hijauan dan bekatul. Dominasi bekatul dan hijauan sebagai pakan satu-satunya pakan yang diberikan petani lele menjadikan produksi hasil panen petani lele sangat labil dan rendah. Hal ini disebabkan biaya produksi budidaya lele paling banyak terdapat pada berapa pakan yang dikonsumsi oleh ikan lele. Selain itu kandungan gizi dalam pakan lele sangat mempengaruhi perkembangbiakan lele.

Pakan alternatif pengganti pelet bisa kita buat dari berbagai bahan. Kandungan utama pelet yang paling dominan adalah sumber protein. Tepung ikan dan bungkil kedele digunakan karena kandungan proteinnya yang tinggi dan gizi lainnya. Namun harga tepung ikan ini mahal, oleh karena itu kita bisa mencampurnya dengan bahan-bahan lain yang lebih murah tanpa mengurangi kandungan protein yang ada. Pakan lele alternatif yang kita buat harus disesuaikan dengan kebutuhan standar ikan lele untuk tumbuh dan berkembang dengan baik dan cepat. Untuk itu, ada banyak bahan alternatif yang bisa kita dapatkan, sebaiknya yang menjadi acuan adalah kandungan protein dan energi.

Melihat kondisi tersebut, perlu adanya intervensi dari pihak lain dalam hal ini ialah perguruan tinggi untuk membantu mengembangkan potensi pakan lele yang dapat pula dimanfaatkan sebagai upaya pengentasan permasalahan kemiskinan di Desa Kacangan dan desa Andong. Hal ini tentunya dapat dilakukan dengan adanya kolaborasi antara birokrasi desa, kelompok tani, Badan Komunikasi Antar Desa (BKAD) Kecamatan, dan elemen masyarakat lainnya. Adanya lahan pertanian serta perikanan yang cukup luas di wilayah Desa Kacangan dan Andong menjadi faktor pendukung untuk terealisasinya kegiatan ini.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian di Desa Kacangan dan desa Andong ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan pada masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mengenai isu kemiskinan dan perlunya menyelesaikan permasalahan tersebut. Adanya pemanfaatan bahan pakan yang ada di wilayah Desa Kacangan dan desa Andong menjadi salah satu upayanya.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan tujuan yang telah dipaparkan diatas, maka metode yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Edukasi pemilihan budi daya ikan lele dan Manfaatnya.

Berdasarkan informasi yang telah dihimpun dari Musyawarah Desa Kacangan dan desa Andong disebutkan bahwa warga di desa tersebut tertarik untuk membudidayakan ikan lele mengingat banyak sekali manfaat dari ikan lele tersebut. Namun, kendalanya adalah kurangnya penyediaan bahan pakan atau ransum dan bagaimana cara membudidayakan ikan lele..

Kegiatan ini dilaksanakan setelah berkoordinasi dengan perangkat Desa Kacangan dan desa Andong dan BKAD Kecamatan Andong. Dari hasil koordinasi tersebut diketahui bahwa program kerja yang akan dilakukan TIM KKN UNS di Desa Kacangan dan Andong sejalan dengan tujuan BKAD Kecamatan Andong terkait Pembudidaya ikan lele yang terbagi menjadi 3 tahap, yaitu pembibitan, pemeliharaan, dan pemberian ransum. Dalam keberjalanan program kerja TIM KKN UNS mengkomodir 2 tahap, yaitu pembudidaya dan ransum. TIM KKN UNS memberi rekomendasi kepada BKAD Kecamatan Andong berupa pembuatan pakan lele secara langsung dapat berkoordinasi dengan pihak BKAD agar dapat berkoordinasi lebih lanjut.

Sasaran dari kegiatan ini adalah warga Desa Kacangan dan desa Andong yang diwakili oleh perangkat desa, seluruh ketua RT, ibu-ibu PKK, para peternak ikan lele. Adapun materi yang disampaikan adalah mengenai tata cara budidaya ikan lele, serta pembuatan pakan atau menyusun ransum ikan lele. Setelah penyuluhan tersebut selesai, peserta penyuluhan diberi bibit ikan lele untuk dipelihara dan ransum ikan lele. Agar setia peserta penyuluhan dapat mengimplementasikannya.

- b. Pembuatan pakan ikan lele

Kegiatan ini merupakan wujud komitmen dari Tim KKN UNS dan BKAD Kecamatan Andong untuk merealisasikan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Langkah awal dari kegiatan ini adalah penyiapan bahan pakan antara lain (Bekatul, Jagung kuning dan Konsentrat, serta mineral). Langkah selanjutnya yaitu melihat kebutuhan nutrisi dari ikan lele

HASIL PEMBAHASAN DAN DAMPAK

Edukasi Budidaya Ikan lele dan Manfaatnya.

Pengetahuan adalah dasar yang mutlak untuk mencapai suatu keberhasilan, begitu pula dengan konsep dasar dari budi daya ikan lele di Desa Kacangan dan desa Andong. Mengedukasi masyarakat di dua Desa tentang budidaya ikan lele merupakan bagian terpenting, karena pada dasarnya sangat sedikit jumlah dari masyarakat Desa Kacangan dan Andong yang paham betul mengenai apa itu sebenarnya ikan lele, bagaimana budidayanya, bagaimana memanfaatkannya, dan bagaimana mengolahnya. Potret perbandingan pengetahuan masyarakat Desa Kacangan dan desa Andong akan pakan lele sebelum dan sesudah adanya program “Edukasi Budidaya dan Ransum Ikan Lele” telah dirangkum seperti pada tabel.

Tabel 1. Meningkatnya Pengetahuan Masyarakat Akan Pakan Lele

No	Tentang Pakan Lele	Sebelum Penyuluhan	Sesudah Penyuluhan
1.	Pengetahuan tentang pembuatan pakan ikan lele.	Pakan ikan lele digunakan hanya untuk kebutuhan hidup pokok aja	Pakan ikan lele merupakan pendukung yang tinggi akan gizi dan manfaat kesehatan.
2.	Motivasi budidaya dalam masyarakat.	Pemeliharaan ikan lele sebenarnya sudah ada dan tumbuh baik secara alami di lahan kolam masyarakat namun lebih dianggap sebagai samben.	Ada suatu kesadaran untuk lebih memanfaatkan budi daya ikan lele sebagai penyangga kehidupan keluarga.
3.	Dinamika kelompok tani	Kelompok tani di Desa Kacangan lebih berfokus pada pertanian jagung dan padi.	Telah dibentuk kelompok tani yang berfokus pada budidaya perikanan utama ikan lele.

Program “Edukasi Budidaya Ikan Lele dan Pembuatan Pakan lele ” merupakan langkah awal dari komitmen yang dibangun oleh Pemerintah Desa Kacangan dan desa Andong , Sub Perikanan Kecamatan Andong, BKAD Kecamatan Andong, Pemerintah Kecamatan Andong dan UNS lewat delegasi mahasiswanya dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di dua desa tersebut. Seperti data yang tersirat pada tabel bahwa pengetahuan masyarakat di dua Desa akan pakan lele dan budi dayanya masih tergolong sangat rendah.

Dengan misi untuk mememberdayakan masyarakat maka paradigma-paradigma tentang budi daya dan pakan ikan lele yang telah tertanam pada masyarakat tersebut haruslah segera dirubah. Adanya program “Edukasi Budidaya dan Pembuatan Pakan Ikan Lele ” ini diharapkan dapat mendorong terbentuknya suatu komunitas masyarakat yang tahu dan mau untuk membudidayakan dan pembuatan pakan . Beriringan dengan program “Edukasi Budidaya dan Pembuatan Pakan Ikan Lele ” ini maka langkah awal dari optimisme program jangka panjang bertajuk Kelorisasi di Desa Kacangan dan desa Andong secara resmi dimulai.

Sosialisasi Pembuatan Pakan Ikan Lele

Pakan ikan lele bukanlah merupakan program trobosan pemberdayaan masyarakat satu-satunya di Desa Kacangan dan desa Andong . Sebelum Pembuatan pakan ikan lele ada beberapa program pemberdayaan masyarakat lainnya seperti peternakan Ayam Jawa Super dan lain-lain.

Ransum merupakan campuran bahan pakan yang disusun untuk memenuhi kebutuhan nutrien ikan lele selama 24 jam untuk mendapatkan produksi yang optimal (Suprijatna et al., 2005). Komponen nutrien yang harus diperhatikan untuk pemenuhan kebutuhan ikan lele antara lain Energi Metabolis (ME), karbohidrat, protein kasar (PK), serat kasar (SK), lemak kasar (LK), vitamin, mineral dan air.

Anggorodi (1994) menyatakan bahwa faktor –faktor yang mempengaruhi daya cerna yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ransum adalah suhu, laju perjalanan ransum melalui saluran pencernaan, bentuk fisik ransum, komposisi ransum dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat-zat nutrien lainnya.

Langkah-langkah Pembuatan pakan ikan lele

- a. Tentukan kebutuhan nutrisi dari ikan lele,
- b. Tentukan bahan-bahan pakan yang mau digunakan,
- c. Tentukan nilai nutrisi dari bahan-bahan pakan yang mau digunakan dan d) Tentukan pilih metode yang digunakan untuk menyusun ransumnya.

Dalam memilih metode penyusunan ransum ada 3 macam antara lain a) Dengan metode coba-coba, b) Dengan metode segi empat, c) Linier programming. Perlu diketahui dari tiga macam itu yang paling mudah dan sering digunakan adalah metode coba-coba (Trial and error).

Konsumsi ransum pada ikan lele merupakan aktivitas memasukkan sejumlah makanan ke dalam tubuhnya melalui mulut. Menurut Rasyaf (1999) ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya umur ikan lele, kegiatan lele dan kegiatan fisiologi lele itu sendiri. Selain itu jenis kelamin, umur, temperatur lingkungan, luas tempat, kedalaman tempat, kepadatan kolam, konsumsi air minum dan kandungan energi dan protein ransum akan mempengaruhi (Anggorodi, 1994).

Kandungan protein kasar dan energi metabolis menentukan kualitas pakan, kinerja ternak lele, dan efisiensi produksi. Dalam pemeliharaan secara intensif, ternak lele memerlukan 25-30% protein kasar dengan energi metabolis 3.400 - 3.500 kkal/kg pakan, disesuaikan dengan tingkat produktivitas dan kondisi lingkungan setempat.

Langkah-langkah cara mencampur ransum:

- a. Pilihlah bahan pakan yang paling kecil ukurannya dan jumlahnya sedikit,
- b. Lanjutkan seperti yang poin a dengan bahan pakan yang lebih kasar dan banyak sampai tercampur merata. Sebaiknya dalam mencampur ransum sebaiknya kapasitasnya hanya untuk waktu 3 hari harus habis, karena kalau ransum terlalu lama akan menjadi tengik. Dan apabila ransum yang sudah

tengik termakan oleh ternak bisa menyebabkan ternak kena diare dan lebih lanjut menyebabkan kematian.

Macam bahan pakan	Komposisi (%) atau gram
Tepung ikan	32
Bungkil kedele	10
Tepung Terigu	22
Bekatul	26
Tepung jagung kuning	8
Mineral	1,5
Vitamin	0,5

- Membuat pakan lele alternatif
- Pakan alternatif pengganti pelet bisa kita buat dari berbagai bahan. Kandungan utama pelet yang paling dominan adalah tepung ikan. Tepung ikan digunakan karena kandungan proteinnya yang tinggi dan gizi lainnya. Namun harga tepung ikan ini mahal, oleh karena itu kita bisa mencampurnya dengan bahan-bahan lain yang lebih murah tanpa mengurangi kandungan protein yang ada.
- Pakan lele alternatif yang kita buat harus disesuaikan dengan kebutuhan standar ikan lele untuk tumbuh dan berkembang dengan baik dan cepat (lihat kembali tabel di atas). Untuk itu, ada banyak bahan alternatif yang bisa kita dapatkan, sebaiknya yang menjadi acuan adalah kandungan protein. Berikut tabel berbagai bahan beserta kandungannya dalam satuan persen (%):

Tabel 2. Macam bahan pakan yang digunakan dalam pembuatan pakan lele

Bahan pakan	Protein (%)	Lemak (%)
Tepung ikan	52,9	8,4
Tepung kedelai	36,6	14,30
Bungkil kelapa	18,46	15,73
Tepung jagung kuning	10,40	5,3
Dedak halus	12,58	6,8
Tepung tapioka	2,6	2,6

Misalnya, kita ingin membuat pakan lele dari campuran 50 kg tepung ikan (kandungan protein 52,9%) dengan 50 kg dedak halus (12,58%), apakah campuran tersebut memenuhi kebutuhan

$$\text{Kadar protein dalam tepung ikan} = 50 \text{ kg} \times 52,9 = 25,45 \text{ persen}$$

$$\text{Kadar protein dalam dedak halus} = 50 \text{ kg} \times 12,58\% = 6,29 \text{ persen}$$

$$= 31,74 \text{ persen}$$

Jumlah total protein dari tepung ikan dan dedak halus = 31,74 %

Artinya dari total berat bahan baku 100 kg didapat protein 31,74 kg atau 31,74% dari adonan tersebut adalah protein. Hal ini mencukupi untuk pakan lele dimana minimal kebutuhannya kandungan protein kasar sebanyak 30%.

Untuk memperkaya kandungan nutrisi, kita bisa menambahkannya dengan berbagai vitamin ikan yang tersedia di pasaran.

Pengalaman peternak lele di Lapangan dengan harga murah namun berkualitas:

- Kita ambil kotoran ayam petelur maupun broiler yang masih baru.
- Kotoran dimasukkan dalam kantong sak bekas pupuk sebanyak 2/3 dari sak tsb.
- Kemudian sak diikat dan diletakkan di tempat yg teduh dan lembab asal tidak kena Sinar-matahari dan keujanan.
- Diamkan sampai kurang lebih 21 hari, bila dibuka dalam karung itu sudah ada Bina-tang-binatang kecil berarti kotoran ayam tadi sudah terfermentasi.
- Berikan isi dalam karung tadi ke kolam pakan lele sehari 3 kali selama pemeliharaan.
- Kalau lele mau dijual sebaiknya 3 hari sebelum dijual lele tadi dikarantina dan tidak diberi makan sehingga isi dalam perut lele tadi kosong.

Sebelum melangkah lebih jauh dalam pembuatannya secara masal, tim KKN UNS ter-

protein ikan lele?. Metode yang digunakan untuk menghitungnya dengan menggunakan metode coba-coba (Trial and error) (Zuprizal, 1998).

lebih-dahulu melakukan uji coba pembuatan pakan lele. Uji coba dilakukan untuk mencari formulasi terbaik untuk pakan lele ini baik dari rasa, kandungan gizi, dan efektifitas harganya. Uji coba dilakukan sebanyak satu kali dengan formulasi bahan-bahan yang sama yaitu bahan-bahan yang telah ada di Tabel komposisi sehingga kita tidak perlu menganalisa kandungan zat nutrisi dari bahan yang dipakai.

PENUTUP

Kesimpulan

Hal hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun ransum ikan lele yaitu a) Tentukan kebutuhan nutrisi dari ikan lele, b) Tentukan bahan pakan yang mau digunakan, c) Tentukan nilai nutrisi dari bahan – bahan pakan yang mau digunakan dan d) Tentukan pilih metode yang digunakan untuk menyusun ransumnya. Dan dalam memilih metode penyusunan ransum ada 3 macam antara lain a) Dengan metode coba-coba, b) Dengan metode segi empat, c) Linier programming. Selanjutnya agar penyusunannya dapat bercampur merata yakni a) Pilihlah bahan pakan yang paling kecil ukurannya dan jumlahnya sedikit, b) Lanjutkan seperti yang no a) dengan bahan pakan yang lebih kasar dan banyak sampai tercampur merata. Sebaiknya dalam mencampur ransum sebaiknya kapasitasnya hanya untuk waktu 3 hari harus habis, karena kalau ransum terlalu lama akan menjadi tengik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggarodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sudibya, T. Widyastuti dan S.S. Santoso. 2007. Transfer Omega-3 melalui Kapsulisasi dan L-Karnitin Pengaruhnya terhadap Komposisi Kimia Daging Kambing. Laporan Hasil Penelitian Hibah Bersaing IX. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Suhermiyati, 2004. Penggunaan Minyak hewani dan Nabati dalam Ransum Ayam Kampung terhadap Profil Metabolisme Asam Lemak. Laporan Penelitian Proyek Semi-Que. Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Tillman, A. D. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Wahju, J. 1997. Ilmu nutrisi unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winter, A.R. and E.M. Funk. 1960. Poultry science and practice. 5th Ed. J.B. Lippincot Company. Chicago, Philadelphia. USA
- Zuprizal. 1998. Nutrisi unggas lanjut. Diklat kuliah. Fakultas Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta..