

# **IPTEK BAGI MASYARAKAT (IBM) DESA BUKIT KIJANG MELALUI PELATIHAN PRODUKSI PAKAN IKAN MANDIRI SEBAGAI UPAYA EFISIENSI BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR**

Gigih Ibnu Prayoga<sup>1</sup>, Denny Syaputra<sup>2</sup>, Anggraeni Yunita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Universitas Bangka Belitung

<sup>2</sup>Jurusan Akuakultur, Universitas Bangka Belitung

<sup>3</sup>Jurusan Akuntansi, Universitas Bangka Belitung

Kampus Terpadu UBB, Jl. Raya Balunijuk, Kecamatan Merawang, Bangka

E-mail: gigihibnuprayoga@gmail.com<sup>1</sup>, denny@ubb.ac.id<sup>2</sup>, anggi21.ay@gmail.com<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

Desa Bukit Kijang merupakan salah satu desa dengan potensi yang luar biasa terutama pada sektor perkebunan dan pertambangan. Setelah pasca tambang, warga Desa Bukit Kijang mulai beralih ke sektor agribisnis, pembudidayaan, dan perikanan. Beberapa lahan bekas tambang timah yang cukup banyak di area Desa Bukit Kijang saat ini oleh masyarakat digunakan untuk budidaya ikan air tawar. Pakan ikan merupakan salah satu faktor paling penting yang mendukung pertumbuhan ikan. Permasalahannya adalah harga pakan ikan yang semakin tinggi, membuat pembudidaya ikan perlu mencari cara mengurangi pengeluaran pakan ikan. Oleh karena itu, untuk menekan biaya operasional, pembudidaya ikan membutuhkan kemampuan memproduksi pakan ikan secara mandiri. Upaya yang dilakukan yaitu melakukan pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri dengan bahan baku lokal melalui kegiatan iptek bagi masyarakat (IbM). Kegiatan IbM di Desa Bukit Kijang, yaitu pelatihan produksi pakan ikan mandiri sebagai telah selesai dilaksanakan dalam tiga tahapan. Kegiatan dilaksanakan mulai dari bulan April sampai dengan Agustus 2019. Tahapan pertama yaitu persiapan kegiatan, yaitu melakukan koordinasi dengan pihak desa, penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian tugas antara tim IbM dengan pihak desa. Tahapan kedua yaitu sosialisasi kepada warga Desa Bukit Kijang mengenai pentingnya dan manfaat pembuatan pakan ikan secara mandiri. Pakan ikan yang dibuat juga berasal dari bahan baku lokal sehingga lebih efisien, mudah didapatkan, murah, menguntungkan. Tahapan ketiga yaitu pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri dengan menggunakan bahan baku lokal. Luaran yang telah dicapai produk pakan ikan mandiri, peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat Desa Bukit Kijang.

**Kata kunci : Bangka, pelet ikan, pasca tambang, pengabdian masyarakat.**

## **ABSTRACT**

Bukit Kijang Village is one of the villages with extraordinary potential, especially in the plantation and mining sectors. After post-mining, the residents of Bukit Kijang Village began to switch to the agribusiness, plantation, and fisheries sectors. Some of the ex-tin mining areas in the Bukit Kijang Village area are currently used by the community for freshwater fish farming. Fish food is one of the most important factors that support fish growth. The problem is the high price of fish feed, making fish farmers need to find ways to reduce expenses in terms of fish feed. Therefore, to reduce operational costs, fish farmers need the ability to produce fish feed independently. Efforts that can be made are conducting training in the production of independent fish feed with local materials through science and technology for the community activities. This activity in Bukit Kijang Village, which is training on the production of independent fish feed as completed, has been carried out in three stages. The activities carried out from April to August 2019. The first stage is the preparation of activities, which is to coordinate with the village, prepare a schedule of activities

and division of tasks between the team and the village government. The second stage is socialization to the residents of Bukit Kijang Village regarding the importance and benefits of making fish feed independently. Fish feed that is made also comes from local raw materials so that it is more efficient, easily obtained, inexpensive, profitable. The third stage is training in making independent fish feed using local raw materials. The outputs achieved from this activity were independent fish feed products, increased understanding and skills of the Bukit Kijang Village community.

**Keyword : Bangka, fish feed, post-mining, community service.**

## 1. PENDAHULUAN

Desa Bukit Kijang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Namang Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Desa Bukit Kijang merupakan salah satu desa dengan potensi yang luar biasa terutama pada sektor perkebunan dan pertambangan. Hal ini didukung dengan kondisi geografis Desa Bukit Kijang yang kawasan dengan lahan perkebunan dan tambang timah yang cukup luas. Setelah pasca tambang, warga Desa Bukit Kijang mulai beralih ke sektor agribisnis, pembudidayaan, dan perikanan. Sektor agribisnis didominasi oleh perkebunan kelapa sawit. Selanjutnya untuk lahan bekas tambang yang cukup banyak di area Desa Bukit Kijang saat ini oleh masyarakat digunakan untuk budidaya ikan air tawar.

Budidaya ikan adalah salah satu bentuk dari usaha warga dalam bidang perikanan. Terdapat beberapa hal yang harus disiapkan dalam melakukan budidaya ikan. Pertama, kolam, dalam hal ini pembudidaya ikan Desa Bukit Kijang menggunakan kolong bekas galian timah sebagai kolam untuk budi daya ikan air tawar. Kedua, pemilihan indukan yang berkualitas akan menghasilkan anakan yang berkualitas pula. Ketiga, pakan ikan, dalam hal ini dinamakan pelet ikan. Fungsi pelet ikan adalah sebagai sumber energi untuk memelihara, pertumbuhan dan untuk perkembangbiakan.

Pakan ikan merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ikan. Menurut Arief *et al.* (2014) pakan merupakan kebutuhan utama dalam kegiatan budidaya ikan. Pembudidaya biasanya menggunakan pakan ikan berupa pelet yang diproduksi secara komersial oleh pabrik. Permasalahan saat ini adalah harga pelet yang tinggi, membuat petani ikan perlu mencari cara mengurangi pengeluaran dalam hal pakan ikan. Salah satunya yaitu membuat sendiri pelet ikan.

Harga pakan ikan yang tinggi menyebabkan biaya produksi perikanan budidaya menjadi lebih mahal. Pakan ikan menghabiskan sebanyak 60-70% dari biaya produksi (Arief *et al.* 2014). Menurut Bidayani (2016) pembuatan pakan ikan sendiri mampu meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan lele sebesar 23%. Oleh karena itu untuk memaksimalkan hasil, maka biaya produksi harus ditekan dengan cara membuat pakan ikan alternatif dan tidak mengurangi penggunaan pakan (pelet) ikan komersial.

Pembuatan pakan ikan secara mandiri dapat dioptimalkan dengan menggunakan bahan baku lokal. Salah satu bahan baku lokal yang banyak tersedia adalah ikan rucah. Sumber bahan baku ikan rucah banyak terdapat di Bangka Belitung sebagai daerah yang dikelilingi oleh laut (Prasetyono & Syaputra, 2016). Penggunaan bahan baku

lokal untuk pembuatan pakan ikan dapat meningkatkan keuntungan dalam kegiatan budidaya ikan.

Membuat pakan ikan mandiri tidak terlalu sulit. Selain itu semua bahan baku dapat untuk pembuatan pakan ini dapat dicari di toko terdekat dengan mudah. Namun, dibutuhkan kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pakan ikan mandiri. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini akan difokuskan pada sosialisasi dan pelatihan cara membuat pakan ikan buatan sendiri menggunakan bahan baku lokal.

## 2. PERMASALAHAN

Luasnya area bekas galian timah atau dikenal dengan nama kolong, menjadikan warga Desa Bukit Kijang berinisiatif memanfaatkan kolong tersebut untuk dijadikan lahan budidaya ikan air tawar. Namun permasalahan yang dihadapi pembudidaya ikan air tawar Desa Bukit Kijang adalah semakin mahalnya harga pelet ikan komersial produksi pabrikan. Hal ini dikarenakan bahan baku pembuatan pelet ikan masih didominasi bahan baku impor. Untuk menekan biaya operasional, pembudidaya ikan membutuhkan kemampuan memproduksi pakan ikan secara mandiri. Namun hingga saat ini belum ada penyuluh perikanan yang memberikan pelatihan secara khusus mengenai pembuatan pakan ikan secara mandiri. Secara umum, permasalahan yang dihadapi mitra antara lain belum mengetahui cara pembuatan pakan ikan air tawar dan belum bisa memilih bahan baku berkualitas dan ekonomis yang akan digunakan dalam pembuatan pakan ikan secara mandiri. Karena itu, para pembudidaya ikan air tawar sangat membutuhkan pelatihan pembuatan pakan ikan secara mandiri melalui kerja sama atau bermitra dengan perguruan tinggi.

## 3. METODOLOGI

### Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kegiatan akan dimulai dari pelaksanaan koordinasi dengan pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung dan lembaga-lembaga lain yang terkait kegiatan serta menentukan lokasi kegiatan dan jadwal pelaksanaan kegiatan. Bagi pihak tim pelaksanaan kegiatan, selain menyusun pembagian tugas yang akan dikerjakan, tim pelaksana juga menyusun berbagai bahan-bahan pelatihan/diskusi yang terkait dengan pelatihan pembuatan pakan ikan secara mandiri. Selain hal tersebut, pada tahapan persiapan ini akan ditentukan juga tugas masing-masing anggota tim, merancang pelaksanaan pelatihan, serta menyusun kisi-kisi monitoring serta evaluasi atas efektifitas sistem.

### Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan, akan dibagi menjadi beberapa kegiatan yang terdiri dari:

- a. Melakukan sosialisasi kepada warga Desa Bukit Kijang, khususnya kelompok tani dan pembudidaya budi daya ikan air tawar mengenai pentingnya dan manfaat yang akan diperoleh jika pembudidaya ikan mampu menguasai cara-cara pembuatan pakan ikan secara mandiri.
- b. Melakukan pelatihan terkait pembuatan pakan ikan secara mandiri. Pada kegiatan ini, pihak mitra menyediakan tempat serta sarana-sarana yang diperlukan dalam pelaksanaan pelatihan.
- c. Melakukan simulasi dan uji coba secara mandiri oleh masyarakat

mengenai cara-cara pembuatan pakan ikan secara mandiri.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM) di Desa Bukit Kijang, yaitu pelatihan produksi pakan ikan mandiri sebagai telah selesai dilaksanakan dalam tiga tahapan. Tahapan pertama yaitu persiapan kegiatan, yaitu melakukan koordinasi dengan pihak desa, penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian tugas antara tim IbM dengan pihak desa. Tahapan kedua yaitu sosialisasi kepada warga Desa Bukit Kijang, khususnya kelompok tani dan pembudidaya ikan air tawar, mengenai pentingnya dan manfaat pembuatan pakan ikan secara mandiri. Tahapan ketiga yaitu pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri yang didampingi oleh dosen dan mahasiswa dengan menggunakan bahan baku lokal yang mudah diperoleh. Kegiatan dilaksanakan mulai dari bulan April 2019 sampai dengan Agustus 2019.

##### **4.1. Persiapan kegiatan.**

Kegiatan diawali dengan kunjungan ke Desa Bukit Kijang pada tanggal 1 Juli 2019. Tujuan dari kunjungan ini adalah melakukan koordinasi dengan pihak Desa terkait kegiatan IbM pelatihan pakan ikan mandiri yang akan dilaksanakan nantinya. Beberapa hal yang dibahas dalam kunjungan ini yaitu tempat dan waktu pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, jumlah maksimal peserta yang diundang, sarana dan prasarana yang dibutuhkan, serta konsumsi untuk peserta kegiatan.

Hasil yang diperoleh dari kunjungan ini yaitu, waktu pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pakan ikan pada akhir bulan Agustus 2019. Sosialisasi akan dilaksanakan di kantor Desa Bukit Kijang, dan dilanjutkan pelatihan

pembuatan pakan ikan di halaman kantor Desa Bukit Kijang. Peserta yang akan diundang sebanyak 30 orang warga Desa Bukit Kijang, khususnya kelompok tani dan pembudidaya ikan air tawar. Pemerintah desa bertanggung jawab untuk persiapan tempat dan peserta pelatihan. Tim IbM bertanggung jawab sebagai pemateri sosialisasi, menyediakan mesin dan bahan baku pembuatan pelet pakan ikan, serta konsumsi untuk peserta.

##### **4.2. Sosialisasi pakan ikan mandiri.**

Kegiatan sosialisasi dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 31 Agustus 2019, pukul 08.00-10.00 WIB. Tema sosialisasi adalah "Iptek bagi Masyarakat (IbM) Desa Bukit Kijang Melalui Pelatihan Produksi Pakan Ikan Mandiri sebagai Upaya Efisiensi Biaya Pemeliharaan Budi Daya Ikan Air Tawar". Kegiatan sosialisasi dilakukan di kantor Desa Bukit Kijang dan dihadiri 30 peserta undangan. Peserta merupakan warga desa Bukit Kijang yang sebagian berprofesi sebagai pembudidaya ikan air tawar. Selain itu dihadiri juga oleh warga yang tertarik untuk budidaya ikan air tawar nantinya. Kegiatan dibuka dengan sambutan dari bapak Idriansyah selaku Kepala Desa Bukit Kijang. Dalam sambutannya beliau sangat mengapresiasi kegiatan IbM ini karena sejalan dengan program Desa Bukit Kijang nantinya, yaitu budidaya ikan air tawar secara mandiri, mulai dari pembibitan dan pembuatan pakan ikan mandiri.

Materi sosialisasi disampaikan oleh Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P. selaku ketua tim IbM UBB (Gambar 1). Pokok dari materi yang disampaikan adalah upaya efisiensi biaya budidaya ikan air tawar melalui pembuatan pakan ikan secara mandiri. Pakan ikan yang dibuat juga berasal dari bahan baku lokal sehingga lebih efisien, mudah didapatkan, murah harganya, dan menguntungkan bagi petani. Penggunaan pakan ikan yang

dibuat sendiri dan berasal dari bahan baku lokal dapat menghemat biaya produksi hingga 35%. Bahan baku pakan ikan yang penting dapat memenuhi kebutuhan protein, serat dan vitamin bagi ikan. Bahan sumber protein menggunakan ikan rucah kering. Ikan rucah merupakan hasil sampingan pengolahan ikan atau ikan sampingan hasil tangkap yang tidak diproses oleh nelayan. Menurut Murtidjo (2002), ikan rucah memiliki kandungan protein lebih dari 35%. Kandungan protein yang sangat tinggi ini mendukung pertumbuhan ikan dan mempersingkat waktu panen (Prasetyono & Syaputra, 2016).

Bahan lainnya yang digunakan yaitu pollard gandum sebagai tambahan serat dan vitamin C untuk menjaga kesehatan ikan, pengurang stres ikan, dan meningkatkan reproduksi ikan. Pollard menjadi sumber energi yang baik karena mengandung protein 11-16,9%, sekaligus perekat pelet karena mengandung karbohidrat tinggi sekitar 64,75% (Usman *et al.* 2013). Penambahan vitamin C pada pakan berpengaruh terhadap respon osmotik, efisiensi pakan dan pertumbuhan ikan nila (Kursistiyanto *et al.* 2013).



Gambar 1. Penyampaian materi sosialisasi di Desa Bukit Kijang

### **Pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri.**

Pelatihan pembuatan pakan ikan mandiri dilaksanakan pada hari Sabtu, 31 Agustus 2019, pukul 10.00-12.00 WIB.

Kegiatan pelatihan berlangsung di halaman kantor Desa Bukit Kijang. Pelatihan ini dihadiri sekitar 30 peserta. Sebelum pelatihan dimulai, dilakukan penyerahan bantuan satu unit mesin cetak pelet ikan dari tim IbM UBB, diwakili ketua tim IbM UBB, ke pemerintahan desa Bukit Kijang, diwakili oleh Kepala Desa Bukit Kijang (Gambar 2).



Gambar 2. Penyerahan satu unit mesin cetak pelet ikan ke Pemerintahan Desa Bukit Kijang

Kegiatan pelatihan pembuatan pakan ikan dipimpin oleh Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P. dan dibantu oleh anggota tim IbM serta dua orang mahasiswa jurusan akuakultur, FPPB, UBB. Bahan baku lokal yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu 2 kg ikan rucah kering, 5 kg dedak pollard, 2 bungkus vitamin C, dan air bersih secukupnya. Sebelum dimulai, tim menjelaskan bahwa untuk pakan ikan lele, maka bahan baku ikan kering harus ditambahkan hingga 3 kg. Hal ini karena ikan lele memerlukan asupan protein yang lebih banyak dibanding ikan lain, seperti ikan nila. Tahapan pertama adalah menggiling ikan kering hingga halus. Selanjutnya ikan kering giling tersebut dicampurkan dengan dedak pollard gambar (Gambar 3). Aduk perlahan campuran dedak dan ikan kering sambil ditambahkan air bersih hingga kalis (melekat).



Gambar 3. Proses pencampuran bahan pakan ikan air tawar.

Bahan terakhir yang dimasukkan ke dalam campuran bahan adalah 2 keping vitamin C yang telah diencerkan dengan air 250 ml. Setelah semua bahan tercampur rata, masukkan campuran bahan tersebut ke dalam mesin pencetak. Tampung cetakan pelet kasar yang terbentuk menggunakan nampan atau wadah yang rata. Masukkan kembali pelet kasar tersebut ke dalam mesin cetak pelet agar diperoleh campuran dan bentuk pelet yang lebih merata (Gambar 4).



Gambar 4. Proses pencetakan pakan ikan air tawar.

Tahap akhir adalah penjemuran. Pelet yang terbentuk dikeringanginkan di bawah cahaya matahari. Penjemuran paling lama yaitu 3 hari dengan hasil pelet kering sempurna. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air pada pelet ikan yang dibuat. Rasyaf (1992) menyatakan bahwa kadar air pada suatu pakan ikan

dipengaruhi pengeringan dan lama pengeringan yang dibudidayakan. Pelet dengan kadar air yang rendah menyebabkan pakan ikan tidak mudah ditumbuhi jamur sehingga daya simpan dan umur simpan pakan maksimal (Prasetyono & Syaputra, 2016). Agar memperoleh bentuk pelet yang diinginkan, maka dapat mengganti cetakan pada mesin, dan kemudian diayak atau disaring menggunakan kasa atau jaring. Produk pakan ikan hasil kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 5. Selama kegiatan peserta terlihat antusias dan ikut berpartisipasi aktif selama kegiatan pelatihan berlangsung. Kegiatan diakhiri dengan foto bersama peserta, perangkat desa, dan tim IbM UBB (Gambar 6).



Gambar 5. Produk pelet ikan mandiri Desa Bukit Kijang.



Gambar 6. Foto bersama peserta dan tim IbM pelatihan pakan ikan mandiri Desa Bukit Kijang.

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM) di Desa Bukit Kijang, yaitu pelatihan produksi pakan ikan mandiri, telah dilaksanakan sebagai solusi dari mahalannya harga pakan ikan pabrikan. Melalui kegiatan ini pembudidaya ikan air tawar di Desa Bukit Kijang mampu memproduksi pakan ikan mandiri dan memangkas biaya produksi pemeliharaan ikan air tawar. Pakan ikan yang dibuat juga berasal dari bahan baku lokal sehingga lebih efisien, mudah didapatkan, murah harganya, dan menguntungkan bagi petani. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahapan. Tahapan pertama yaitu persiapan kegiatan, yaitu melakukan koordinasi dengan pihak desa, penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian tugas antara tim IbM dengan pihak desa. Tahapan kedua yaitu sosialisasi kepada warga Desa Bukit Kijang mengenai pentingnya dan manfaat pembuatan pakan ikan secara mandiri. Tahapan ketiga yaitu pelatihan pembuatan pakan ikan dengan menggunakan bahan baku lokal yang mudah diperoleh.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Bangka Belitung yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat Tingkat Universitas tahun 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M., Fitriani, N., Subekti, S. (2014). Pengaruh pemberian probiotik berbeda pada pakan komersial terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan lele sangkuriang (*Clarias sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol.6 No.1 : 49–53.
- Bidayani, E. (2016). IbM desa pedandang dalam upaya implementasi konsep blue economy: pemanfaatan limbah ikan untuk pembuatan pelor (pelet organik) sebagai pakan alternatif budidaya ikan lele dumbo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*. Vol 3 (2): 21-25.
- Kursistiyanto N, Anggoro A, Suminto. (2013). Penambahan vitamin c pada pakan dan pengaruhnya terhadap respon osmotik, efisiensi pakan dan pertumbuhan ikan nila gesit (*Oreochromis sp.*) pada media dengan osmolaritas berbeda. *Jurnal Saintek Perikanan*. Vol. 8 (2): 66-75.
- Murtidjo, B, A. (2002). Budidaya Kerapu Dalam Tambak. Yogyakarta : Kanisius.
- Prasetyono, E. & Syaputra, D. (2016). Diseminasi teknologi pembuatan pakan ikan berbasis bahan baku lokal dan teknologi aplikatif sederhana Sebagai upaya meningkatkan keuntungan Bagi pembudidaya ikan di desa tua tunu,kota Pangkalpinang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*. Vol 3 (2): 26-32.
- Rasyaf, M. (1992). Pengelolaan Peternakan Unggas Pedaging. Kanisius. Yogyakarta.
- Usman, Laining, S., Palinggi, N, N., Kamaruddin, Syah, R. (2013). Petunjuk Teknis Pemanfaatan Bahan Baku Lokal dan Hasil Samping Pertanian dalam Pakan Pembesaran Ikan Bandeng. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Maros.