

## PEMBERDAYAAN PETANI IKAN LELE MELALUI PENYULUHAN DAN PELATIHAN VAKSINASI HYDROVAC

Dian Tariningsih, I Made Diarta, I Wayan Widnyana  
Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jl. Kamboja No.11A Denpasar

### ABSTRAK

*Pemeliharaan ikan lele yang dilakukan oleh kelompok budidaya ikan lele di Desa Kusamba masih menghadapi berbagai kendala, yaitu tingginya tingkat kematian benih ikan lele selama proses pemeliharaan berlangsung. Pengetahuan dan ketrampilan petani tentang teknologi budidaya ikan lele belum memadai untuk mampu menanggulangi permasalahan yang dihadapi. Tujuan dari pemberdayaan masyarakat ini adalah (1) untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani tentang vaksinasi hydroVac, (2) untuk meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan lele melalui inovasi teknologi vaksinasi hydroVac. Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat ini menggunakan pendekatan Technology Transfer (TT). melalui penyuluhan, pelatihan, dan demplot aplikasi vaksinasi hydroVac. Pengetahuan dan ketrampilan petani diukur dengan skala tiga. Hasil pemberdayaan masyarakat ini menunjukkan bahwa (1) tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani meningkat setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan vaksinasi hydroVac. (2) Inovasi teknologi vaksinasi hydroVac mampu meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan lele.*

**Kata kunci:** pemberdayaan masyarakat, ikan lele, vaksinasi hydroVac

### ABSTRACT

*The maintenance of catfish conducted by the catfish culture group in Kusamba Village still faces various obstacles, namely the high mortality rate of catfish seeds during the maintenance process. Knowledge and skills of farmers about catfish farming technology are not enough to be able to overcome the problems faced. The objectives of community empowerment are (1) to increase farmers' knowledge and skills about hydroVac vaccination, (2) to increase the survival rate of catfish through hydroVac vaccination technology innovation. The implementation of the community empowerment program uses the Technology Transfer (TT) approach. through counseling, training, and a demonstration of the hydroVac vaccination application. Farmers' knowledge and skills are measured on a scale of three. The results of this community empowerment show that (1) the level of knowledge and skills of farmers increased after being given counseling and training in hydroVac vaccination. (2) Innovation of hydroVac vaccination technology can increase the survival rate of catfish.*

**Keywords:** community empowerment, catfish, hydroVac vaccination

### PENDAHULUAN

Preferensi masyarakat dalam mengkonsumsi daging telah mengalami pergeseran dari daging ternak ke daging ikan. Pergeseran tersebut membawa angin segar bagi pelaku budidaya ikan air tawar khususnya pembudidaya ikan lele. Meningkatnya permintaan terhadap ikan lele telah mendorong berkembangnya usaha budidaya ikan lele di berbagai daerah di Bali. Tentu saja tidak semua daerah memiliki agroklimat yang kompatibel dengan budidaya ikan lele.

Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, merupakan salah satu desa yang menjadi sentra berkembangnya usaha pemeliharaan ikan lele, karena secara agroklimat desa

ini sangat cocok untuk pemeliharaan ikan lele. Para pemelihara ikan lele di desa ini membentuk kelembagaan kelompok untuk mewedahi kiprahnya dalam melakukan budidaya ikan lele. Kerjasama antar anggota kelompok sangat baik khususnya dalam hal mengatur periode dan volume tebar bibit untuk memenuhi pesanan ikan lele secara berkelanjutan.

Kondisi bangunan kolam pemeliharaan ikan lele para anggota kelompok sangat bervariasi dari sederhana, semi permanen, dan permanen, namun semua anggota kelompok memiliki tekad dan semangat yang sama dalam menyelenggarakan budidaya ikan lele. Komitmen inilah yang menjadikan kelompok budidaya ikan lele di desa ini tetap terjaga, di tengah tantangan perkembangan global yang semakin deras.

Hasil pemeliharaan ikan lele di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan merupakan sumber pemasok utama ikan lele bagi usaha kuliner yang menyajikan menu ikan lele di Kota Denpasar, Kabupaten Gianyar, Kabupaten Klungkung, Bangli, Tabanan dan Kabupaten Karangasem. Nafas usaha kuliner penyaji menu ikan lele di beberapa kota tersebut sangat tergantung pada pasokan ikan lele dari Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Peningkatan skala efisiensi pemeliharaan ikan lele merupakan tuntutan logis, untuk merespon tingginya permintaan ikan lele oleh konsumen rumah tangga dan pengusaha kuliner. Hasil pembesaran ikan lele di desa ini juga dikirim sebagian ke Bali Barat. Hal ini memberikan gambaran, betapa besar multiplier efek dari pemeliharaan ikan lele di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung.

Usaha pemeliharaan ikan lele di Desa Kusamba telah terbukti menjadi sumber pendapatan utama bagi pelakunya. Peningkatan permintaan terhadap ikan lele, sangat menggairahkan para anggota kelompok yang bergerak dalam usaha pemeliharaan ikan lele untuk menambah kapasitas produksinya. Namun usaha peningkatan produksi seringkali terkendala oleh beberapa permasalahan yang dihadapi oleh anggota kelompok budidaya ikan lele tersebut. Kondisi factual menunjukkan bahwa pasokan ikan lele dari anggota kelompok budidaya ikan lele sering terganggu karena para pemelihara masih menghadapi permasalahan serius dalam manajemen pemeliharaan ikan lele. Menurut Dewa Made Asmara (Ketua Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar Segara Wisesa Desa Kusamba), permasalahan serius yang dihadapi anggota kelompok budidaya ikan lele adalah tingginya tingkat kematian benih ikan selama pemeliharaan yang mencapai rata-rata 35%. Di samping itu laju pertumbuhan ikan lele selama pemeliharaan seringkali tidak optimal, yang ditunjukkan oleh lebih lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencapai berat rata-rata 150 gram dari berat awal rata-rata 10 gram.

Untuk memecahkan sebagian permasalahan yang dihadapi para anggota kelompok budidaya ikan lele di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, maka kelompok budidaya ikan lele diberikan solusi melalui penyuluhan dan pelatihan tentang inovasi teknologi vaksinasi hydroVac. Melalui vaksinasi hydroVac diharapkan mampu menekan tingkat kematian benih ikan lele, sehingga tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele diharapkan meningkat.

Adapun tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani dan meningkatkan kelangsungan hidup ikan lele melalui inovasi teknologi vaksinasi hydroVac.

## **METODE PELAKSANAAN**

Tim Pelaksana dalam rangka memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi anggota kelompok budidaya ikan air tawar menggunakan pendekatan *Technology Transfer* (TT). Difusi Iptek dan *entrepreneurship Capacity Building* dilakukan melalui pelatihan dan demplot dalam penggunaan probiotik. Prosedur pelaksanaan meliputi beberapa tahap antara lain:

- (a). Tahap Sosialisasi, pada tahap ini tim pelaksana mengadakan sosialisasi program kemitraan masyarakat kepada anggota kelompok mitra untuk memberikan penjelasan tentang ruang lingkup kegiatan, hak dan kewajiban anggota kelompok, dan tatakelola pasca program.
- (b). Tahap Pelaksanaan; tahap ini akan dilaksanakan selama 6 bulan, meliputi:
- Penyuluhan dan Pelatihan, pada tahap ini anggota kelompok dibekali dengan pelatihan ketrampilan tentang paket teknologi vaksinasi hydroVac.
  - Pembuatan Demplot pemeliharaan ikan lele. Kegiatan ini dipusatkan pada satu anggota kelompok mitra. Demplot terdiri dari dua unit petak kolam dengan jumlah benih yang ditebar 2000 ekor/petak kolam. Satu petak kolam diberikan perlakuan vaksinasi hydroVac dan yang lainnya tanpa vaksinasi HydroVac.
  - Setiap anggota kelompok mengaplikasikan hasil pelatihan vaksinasi hydroVac di kolamnya masing-masing
  - Pembinaan dan pendampingan dilakukan secara rutin agar teknologi yang diterapkan dapat berjalan secara berkelanjutan.
  - Evaluasi program dilakukan untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup ikan lele setelah adanya perlakuan vaksinasi hydrovac, disamping itu juga untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac.

Untuk mensukseskan pelaksanaan program ini para petani anggota kelompok dimotivasi kesadarannya untuk ikut berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan ini. Kegiatan program pemberdayaan kelompok budidaya ikan air tawar ini dilakukan dengan metode pendekatan *Participatory Action Programs* dimana anggota kelompok dan tenaga kerjanya yang terlibat, secara langsung mengikuti dan menerapkan kegiatan ini langsung pada kolamnya masing-masing. Untuk menganalisis dampak vaksinasi hydroVac terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan lele dilakukan analisis dengan uji-t. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani tentang vaksinasi hydroVac diukur dengan skala tiga dengan kategori sebagai berikut.

**Tabel 1. Skala Kategori tingkat Pengetahuan/ Ketrampilan**

No	Pencapaian skor	Kategori tingkat Pengetahuan/ Ketrampilan
1	33,33 – 55,55	Rendah
2	>55,55 – 77,77	Sedang
3	>77,77 – 100,00	Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat Pengetahuan dan Ketrampilan Petani

Hasil pretes menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani tentang vaksinasi hydroVac sebagian besar berada dalam kategori rendah dan tidak ada yang berada dalam kategori tinggi, dengan rata-rata pencapaian skor terhadap skor maksimal sebesar 43.33% yang berada dalam ketori rendah. Sedangkan hasil pos tes menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani tentang vaksinasi hydroVac berada dalam kategori tinggi sedang sampai tinggi, dengan rata-rata pencapaian skor terhadap skor maksimal sebesar 91.67% yang berada dalam ketori tinggi. Demikian juga untuk ketrampilan petani ternyata ketrampilan sebelum diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac sebagian besar berada dalam kategori rendah dengan rata-rata pencapaian skor diperoleh sebesar 40.00% dan tingkat ketrampilan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac sebagian besar berada dalam kategori tinggi dengan rata-rata pencapaian skor sebesar 85%. Rincian tingkat pengetahuan dan ketrampilan

petani sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan pembudidaya ikan lele sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan vaksinasi HydroVac.**

Kategori	Pengetahuan		Ketrampilan	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
Rendah	14 (70)	0 (0)	16 (80)	0 (0)
Sedang	6 (30)	5 (25)	4 (20)	9 (45)
Tinggi	0 (0)	15 (75)	0 (0)	11 (55)
Jumlah	20 (100)	20 (100)	20 (100)	20 (100)

Keterangan: Angka dalam kurung menunjukkan persen

Dilihat dari rata-rata pencapaian skor terhadap skor maksimal dari pengetahuan dan ketrampilan petani antara sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac, maka kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang vaksinasi hydroVac ternyata memberikan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani yang signifikan. Setelah penyuluhan dan pelatihan petani mengetahui dan mampu mengaplikasikan teori yang diberikan dalam melakukan budidaya ikan lele. Petani merasa terbantu oleh adanya penyuluhan dan pelatihan tentang inovasi vaksinasi hydroVac yang sangat mereka butuhkan dalam menanggulangi permasalahan yang dihadapi.

Partisipasi petani selama kegiatan penyuluhan dan pelatihan sangat tinggi. Diketahui bahwa tingkat partisipasi adalah fungsi dari kepentingan. Petani pembudidaya ikan lele di Desa Kusamba sangat responsif terhadap inovasi teknologi khususnya teknologi vaksinasi HydroVac. Hal ini didorong oleh kondisi faktual yang dihadapi, yakni tingginya tingkat kematian benih ikan lele selama pemeliharaan berlangsung. Para pembudidaya ikan lele sangat berkepentingan terhadap paket teknologi vaksinasi hydroVac.

### **Dampak Vaksinasi HydroVac terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Lele**

Hasil pengamatan terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan lele setelah diberikan perlakuan vaksinasi hydroVac menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup ikan lele diperoleh sebesar 87% (dari setiap 100 ekor benih ikan lele yang ditebar yang hidup sampai panen sebanyak 87 ekor). Sedangkan rata-rata tingkat kelangsungan hidup ikan lele yang tanpa perlakuan vaksinasi hydroVac sebesar 71%. Hasil uji terhadap dua nilai rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata kelangsungan hidup ikan lele dengan vaksinasi HydroVac lebih tinggi dibandingkan yang tanpa vaksinasi hydroVac. Fakta ini menunjukkan bahwa vaksinasi hydroVac berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan lele. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Indrawati dan Supriadi (2009) yang menyatakan bahwa dengan perlakuan vaksinasi hydrovac kelangsungan hidup ikan mas dan gurami meningkat. Petani pembudidaya ikan lele selayaknya mengadopsi paket inovasi teknologi vaksinasi hydroVac secara berkelanjutan.

Tingkat kelangsungan hidup ikan lele sangat menentukan tingkat produksi yang dihasilkan. Ketika tingkat produksi yang dihasilkan meningkat, maka akan berdampak terhadap capaian tingkat keuntungan. Multiflier efek dari capaian tingkat keuntungan sangat luas, yakni berdampak pada pemupukan modal untuk investasi dan juga berdampak pada kesejahteraan petani serta perekonomian wilayah. Oleh karena itu, tidak ada pilihan lain kecuali petani senantiasa adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Pengetahuan dan ketrampilan petani selayaknya selalu diasah mengikuti perkembangan teknologi, sehingga mereka senantiasa menikmati nilai tambah dari perkembangan teknologi yang ada. Kalaulah hal tersebut dapat dijadikan budaya di kalangan petani, maka capaian kinerja usahatani yang ditekuni akan menghasilkan nilai tambah memadai yang langsung dapat diabdikan bagi kesejahteraan keluarga dan juga masyarakat. Tidak dapat dipungkiri bahwa petani masih menghadapi masalah klasik yaitu kurangnya permodalan dalam melakukan adopsi teknologi dan juga lemahnya literasi teknologi.

Petani terbiasa melakoni cara kerja yang telah dijalani ber tahun tahun. Hambatan literasi teknologi masih secara nyata menyelimuti sebagian besar para petani anggota kelompok ikan lele. Kemampuan mengakses inovasi teknologi masih terbatas, banyak alasan yang diungkapkan oleh petani anggota kelompok tentang keberadaannya yang kurang adaptif terhadap perkembangan teknologi, diantaranya karena mereka telah nyaman dengan cara kernjanya, dan mereka tidak ingin direpotkan dengan metode yang relative kompleks dalam aplikasinya, yang kemudian mengharuskannya untuk mengurus otak dan pikiran yang dianggapnya sangat melelahkan. Petani anggota kelompok sebagian besar memiliki persepsi demikian, karena petani enggan belajar tentang hal-hal yang dianggap membebani dirinya secara fisik dikaitkan dengan keberadaan dirinya yang sudah berumur tua.

Inovasi berupa vaksinasi hydroVac masih dianggap barang langka oleh petani pembudidaya ikan lele. Diperlukan tindakan pendampingan secara berkelanjutan untuk menguatkan komitmen petani dalam mengadopsi inovasi vaksinasi hydroVac. Fakta empiris menunjukkan bahwa ketika program pemberdayaan selesai, maka terjadi diskontinyu dalam aplikasi teknologi. Permasalahan ini telah menjadi klasik, sehingga diperlukan program intervensi agar adopsi teknologi tetap terjaga. Sejumlah insentifpun sangat urgen diberikan kepada petani, agar sejumlah produk yang dihasilkan memiliki daya saing minimal pada tingkat harga privat. Hal ini menjadi penting dilakukan agar keberadaan petani tetap eksis di tengah rendahnya minat masyarakat untuk bekerja di sector pertanian. Tanpa sejumlah program insentif, maka keberadaan sector pertanian akan kalah bersaing dengan sector lainnya.

## **KESIMPULAN**

Hasil pemberdayaan kelompok budidaya ikan air tawar melalui inovasi teknologi vaksinasi hydroVac dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani tentang vaksinasi hydroVac meningkat dan berada dalam kategori tinggi setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan vaksinasi hydroVac.
2. Paket inovasi teknologi vaksinasi hydroVac mampu meningkatkan laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele, yang kemudian berdampak pada kelangsungan usahatani ikan lele di masa depan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih yang sebesar besarnya kami ucapkan kepada:

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi selaku penyandang dana pada kegiatan PKM Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar di Desa Kusamba.
2. Bapak Dewa Asmara selaku mitra pada kegiatan PKM Kelompok Budidaya Ikan Air Tawar di Desa Kusamba Dawan Kabupaten Klungkung.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anggriani, R., Iskandar, dan A. Taofiqurohman. 2012. Efektivitas Penambahan Bacillus sp Hasil Isolasi dari Saluran Pencernaan Ikan Patin pada Pakan Komersial Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Merah (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3(3).
- Indrawati dan H. Supriadi. 2009. Uji Aplikasi Vaksin Hydrovac untuk Pencegahan Penyakit Merah Pada Ikan Mas dan Gurame di Balai Benih Ikan Pandak Kabupaten Banyumas. *E-journal Balitbang KKP* 4(1).
- Jusadi, D., E. Gandara, dan I. Mokoginta. 2004. Pengaruh Penambahan Probiotik Bacillus SP. Pada Pakan Komersil Terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 3(1): 15-18.