



PENYEGARAN TEKNOLOGI BIDANG PERIKANAN DI KABUPATEN SUBANG, PROPINSI JAWA BARAT

Catur Pramono Adi^{1*}, Asep Suryana¹

¹Program Studi Budidaya Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang
 Jl. Baru Klari-Tanjungpura, Karawang Barat, Kabupaten Karawang

*Korespondensi: pramonoadi.catur@gmail.com

Abstract

Identification of technological needs is carried out in capture fisheries, aquaculture, fishery product processing, marine and other technologies related to business needs in accordance with the developed fishery structure. In this marine and fisheries adaptive technology training activity, 71 KP research technologies were provided as a focus group discussion (FGD) material to be selected as the main material based on the needs of users in the location. Based on filling out the questionnaire, the 71 technologies offered are quite in line with the needs of the community, although in general they do not provide greater benefits at the time of application, although they are less aligned because when the technology is applied, the benefits will increase. can overcome limiting factors, do not utilize existing resources, are also considered less affordable by the user's financial capacity, and when applied are less simple. Furthermore, if based on the questionnaires and the results of the FGD in Sukamandi, the KP technology chosen is more towards cultivation technology and processing technology. Technology for aquaculture, especially for freshwater fish commodities but also for marine fish commodities, and technologies that are interesting for further study related to catfish nursery and mass production of Pasupati catfish larvae; and for processing technology, especially for freshwater fish pindang processing technology.

Keywords: aquaculture, fishery product processing, technology, focus group discussion

PENDAHULUAN

Kegiatan penyegaran teknologi adaptif kelautan dan perikanan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendukung penyebaran IPTEK pada pemangku kepentingan (stakeholder) terkait. Pemangku kepentingan dalam hal ini merupakan pengguna langsung ataupun pihak yang dapat ikut menyebarluaskan teknologi tersebut agar lebih dapat dimanfaatkan, pada kegiatan ini fokus kepada penyuluh perikanan PNS, Penyuluh Perikanan Tenaga Kontrak (PPTK) dan Penyuluh perikanan mandiri (PPM).

Hasil diskusi kelompok terfokus (FGD) bersama kepala BDA Sukamandi, perwakilan penyuluh Kab. Subang, dan perwakilan widyaiswara BDA Sukamandi pada bulan Mei 2015, teridentifikasi permasalahan utama terkait usaha perikanan, selain permodalan maupun pemasaran, juga terkait dengan usaha perikanan yang dilakukan. Permasalahan terkait usaha perikanan dalam hal ini terkait dengan usaha budidaya perikanan dan pengolahan hasil

perikanan. Berdasarkan hasil tersebut, untuk wilayah penyelenggaraan teknologi adaptif kelautan dan perikanan di Sukamandi, teknologi yang akan disebarluaskan pada stakeholder ada 4 (empat) teknologi, yaitu (1) Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar Sistem Akuaponik (Bumina-Yumina); (2) Teknologi Budidaya Ikan Nila Srikandi di Tambak; (3) Pengolahan Ikan Pindang Air TAwar; dan (4) Teknologi Budidaya Ikan Patin Pasupati (teknologi pendederan dan teknologi produksi massal larva ikan patin pasupati).

Kegiatan teknologi adaptif kelautan dan perikanan dilakukan agar dapat mempercepat penyebaran dan pemanfaatan hasil Litbang Iptek dan menambah Jumlah jaringan mitra pemanfaatan IPTEK, yang membantu masyarakat untuk mengenal teknologi yang dapat membantu usaha perikanan masyarakat. Kegiatan ini penting dilakukan karena teknologi yang baik dan tepat guna serta dapat direkomendasikan untuk digunakan masyarakat harus memenuhi ciri-ciri (1) Perbaikan teknologi tradisional yang telah ada di masyarakat, (2) Biaya investasi cukup rendah/relatif murah, (3) Teknis cukup sederhana

dan mampu untuk dipelihara dan didukung oleh keterampilan setempat, (4) Masyarakat mengenal dan mampu mengatasi lingkungannya, (5) Cara pendayagunaan sumber-sumber setempat termasuk sumber alam, energi, bahan secara lebih baik dan optimal, (6) Alat mandiri masyarakat dan mengurangi ketergantungan kepada pihak luar (self-reliance motivated).

METODE

Kegiatan diawali dengan registrasi oleh para peserta dan briefing kepada para peserta mengenai teknis kegiatan pada tanggal 22 Nopember 2021. Kegiatan Bimtek dimulai pada tanggal 23 Nopember yaitu Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar Sistem Akuaponik; dan Pengolahan Ikan Pindang Air Tawar. Bimtek pada tanggal 24 Nopember 2021 meliputi Teknologi Budidaya Ikan Patin Pasopati; dan Teknologi Budidaya Ikan Nila Srikandi; Sedangkan pada tanggal 25 Nopember 2021 diberikan Bimtek materi Membangun Perencanaan Usaha dan Pemasaran yang Baik serta Teknik Menyusun Proposal untuk Memperoleh Kredit Perbankan; dan Kunjungan ke BPPI Sukamandi. Sebelum penyampaian seluruh materi diatas, peserta wajib mengikuti pre tes dan sesudah materi wajib mengikuti post test. Hal tersebut adalah ditujukan untuk mengetahui tingkat kognitif dari para peserta setelah mengikuti Bimtek Teknologi Kelautan dan Perikanan yang inovatif dan adaptif.

Rangkaian kegiatan berikutnya adalah dilakukan Kunjungan Lapang oleh para peserta yang terbagi dalam 3 (tiga) kelompok. Kegiatan yang dilakukan adalah untuk Budidaya Ikan Patin Pasopati yang dilanjutkan dengan paparan hasil kunjungan lapangan yang dilakukan pada tanggal 26 Nopember dan disertai penutupan oleh Koordinator Bidang Pelayanan Teknis BPPI. Selanjutnya pada tanggal 27 Desember 2021 dilakukan check out oleh seluruh peserta Bimtek Penyegaran Teknologi yang diikuti dengan pembagian sertifikat Bimtek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sebelum dan Setelah Adanya Bimbingan Teknis

Teknologi-teknologi yang akan dijadikan materi utama dalam bimtek teknologi adaptif kelautan dan perikanan di Sukamandi ini

merupakan teknologi-teknologi yang telah direkomendasikan oleh Komisi Riset KP dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.245/KEPMEN-KP/SJ/2013 tentang

Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2013. Berikut adalah penjelasan terkait materi utama teknologi-teknologi dalam kegiatan Bimtek

Teknologi Adaptif yang dilaksanakan di Sukamandi:

a. Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar Sistem Akuaponik

Teknologi akuaponik adalah perpaduan teknik budidaya ikan dimana limbah dari hasil aktivitas budidaya seperti sisa pakan yang tidak termakan, feses, urin yang banyak mengandung unsur nitrogen (N) dan fosfor (P) dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman sayuran, sehingga air yang telah melalui tanaman sayuran dapat dimanfaatkan kembali sebagai media budidaya ikan dengan kualitas yang layak.

Akuaponik merupakan singkatan dari akuakultur dan hidroponik, namun pada tahun 2013 istilah tersebut berubah menjadi Yumina-Bumina, nama yang digagas oleh Kepala Balitbang pada saat itu (Dr. Achmad Purnomo); dimana 'yu berarti sayur', 'mina berarti ikan', dan 'bu berarti buah', jadi teknologi ini merupakan teknologi budidaya yang memadukan ikan dan buah. Teknologi ini mulai diteliti pada tahun 2005-2012 oleh tim peneliti Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar (BPPBAT) Cibalagung - Bogor. Tujuan dari teknologi ini adalah mengoptimalkan produktivitas pada kondisi keterbatasan lahan maupun sumber air. Teknologi ini juga bermanfaat meningkatkan produktivitas kolam pada lahan tambak sempit dan keterbatasan sumber air. Teknologi ini juga berguna untuk meningkatkan produktivitas lahan, meningkatkan pendapatan pembudidaya, ketahanan pangan, dan ramah lingkungan.

Keunggulan dari teknologi akuaponik ini adalah dapat dilakukan di areal perkotaan, pedesaan, dataran tinggi, dataran rendah, maupun di kawasan budidaya yang memiliki kualitas air kurang layak (tercemar); dapat meningkatkan produksi ikan dan sayuran; dan dapat menjaga kualitas air selama operasi dan tidak mencemari lingkungan (ramah lingkungan).

Kemungkinan dampak negatif dari teknologi ini adalah jika terjadi kebocoran kabel pompa yang dapat menimbulkan sengatan listrik, baik terhadap

ikan maupun manusia, selain itu pompa air yang tersumbat kotoran berpotensi mengakibatkan terjadinya korsleting dan meledak.

b. Teknologi Pengolahan Pindang Ikan Air Tawar

Pindang ikan air tawar merupakan hasil olahan ikan air tawar yang dimasak dengan cara dikukus atau direbus dalam air garam atau dengan penambahan bumbu dengan bentuk dan kenampakan menyerupai ikan segar serta dapat langsung dimakan dengan rasa dan aroma sesuai dengan citarasa masyarakat Indonesia.

Pengolahan ikan air tawar dalam bentuk produk pindang merupakan alternatif produksi untuk olahan ikan air tawar yang biasanya hanya dijual dalam bentuk ikan segar. Teknologi ini dibuat untuk menurunkan kadar air serta memperbaiki tekstur, pada pengolahan pindang ikan air tawar perlu dilakukan perendaman dalam garam kimia (tawas) atau asam cuka, karena tantangan untuk melakukan pengolahan pindang ikan air tawar adalah karena ikan air tawar hidup dalam lingkungan yang berkadar garam rendah, sehingga kadar air ikan air tawar cukup tinggi yaitu mencapai 75-82%. Penelitian teknologi pengolahan ini dilakukan oleh tim peneliti Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan di Jakarta.

Pindang ikan air tawar dapat dijadikan sumber gizi protein bagi masyarakat karena mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi.

Keunggulan teknologi ini adalah adanya ketersediaan bahan baku sepanjang tahun, tekstur pindang ikan air tawar mirip dengan tekstur pindang ikan air laut, teknologi sederhana dan mudah diterapkan, serta cocok untuk dikembangkan pada usaha skala kecil dan menengah. Tidak ada dampak negatif yang dihasilkan dari teknologi pengolahan pindang ikan air tawar.

c. Teknologi Budidaya Ikan Patin Pasupati

Teknologi budidaya ikan pasupati yang menjadi materi dalam Bimtek Teknologi Adaptif Kelautan dan Perikanan ini terdiri dari 2 (dua) teknologi, yaitu teknologi pendederan ikan patin pasupati dan teknologi produksi massal larva ikan patin pasupati.

d. Teknologi Pendederan Ikan Patin Pasupati

Patin pasupati (patin super harapan pertiwi) merupakan patin hibrida hasil penelitian selama 10

(sepuluh) tahun oleh Tim Peneliti dari Balai Penelitian Pemuliaan Ikan di Sukamandi. Patin pasupati merupakan persilangan antara betina patin siam (pangasianodon hypophthalmus) dengan jantan patin jambal (pangasius djambal) hasil seleksi.

Tujuan dari penerapan teknologi pendederan adalah untuk menghasilkan dan menyediakan pasokan benih ikan patin pasupati yang terjamin secara kualitas, kuantitas, dan tahan terhadap perubahan lingkungan budidaya serta untuk mempercepat peningkatan produksi dalam industrialisasi ikan patin. Keunggulan dari teknologi pendederan I secara indoor merupakan teknologi pendederan yang paling efektif, karena kapasitas produksi dapat dilakukan secara lebih intens, dan proses pemanenan lebih mudah; dan untuk teknologi pendederan II secara outdoor memiliki keunggulan perawatan benih lebih mudah, biaya produksi lebih murah, penggunaan air lebih efisien, penggunaan pakan buatan dapat dikurangi, konversi pakan cenderung lebih rendah dan pertumbuhan benih dapat lebih cepat.

Kemungkinan dampak negatif dari penerapan teknologi ini pada usaha perbenihan, ikan patin pasupati ukuran benih tebar (4-5 inchi) mengeluarkan lendir relatif lebih banyak pada saat pemanenan yang berakibat mudah stress sehingga diperlukan penanganan yang sangat hati-hati dan tetap dalam kondisi basah.

e. Teknologi Produksi Massal Larva Ikan Patin Pasupati

Patin pasupati (patin super harapan pertiwi) merupakan patin hibrida hasil penelitian selama 10 (sepuluh) tahun oleh Tim Peneliti dari Balai Penelitian Pemuliaan Ikan di Sukamandi. Patin pasupati merupakan persilangan antara betina patin siam (pangasianodon hypophthalmus) dengan jantan patin jambal (pangasius djambal) hasil seleksi. Kehadiran patin pasupati merupakan jawaban dari kebutuhan permintaan benih ikan patin daging putih yang sangat dinantikan oleh para pembudidaya. Tujuan dari penerapan teknologi ini adalah untuk penyediaan larva ikan patin pasupati yang terjamin secara kualitas, kuantitas, dan kontinuitas agar dapat mendukung peningkatan produksi ikan patin skala industri. Keunggulan dari teknologi hybrid ini adalah dihasilkannya benih sebar ikan patin pasupati yang bertumbuh cepat dan berdaging putih. Kemungkinan dampak negatif dari penerapan

teknologi ini pada usaha perbenihan, limbah yang dihasilkan relatif sangat kecil dan dapat diatasi dengan memanfaatkan air limbah sebagai pupuk untuk menyiram tanaman sayuran yang ditanam diatas galengan kolam.

f. Teknologi Budidaya Ikan Nila Srikandi di Tambak

Ikan nila srikandi merupakan strain ikan nila unggul toleransi salinitas tinggi hingga ± 30 ppt yang diproduksi oleh Balai Penelitian Pemuliaan Ikan di Sukamandi. Ikan nila srikandi dirakit dengan tujuan untuk mendapatkan strain ikan nila yang mampu tumbuh cepat di perairan payau sehingga dapat dibudidayakan pada kawasan pesisir. Ikan nila srikandi ini merupakan hasil perkawinan silang antara ikan nila hitam (*Oreochromis niloticus*) betina dengan ikan nila biru (*Oreochromis aureus*) jantan; perkawinan silang ini menghasilkan ikan nila srikandi yang mempunyai karakter tumbuh cepat di perairan payau (salinitas 10-30 ppt).

Penerapan teknologi ini bertujuan untuk meningkatkan produksi ikan nila nasional dengan pengembangan usaha produktif melalui optimalisasi lahan sub optimal di kawasan pesisir dengan tingkat salinitas tinggi.

Keunggulan dari ikan nila srikandi hasil pembesaran di tambak adalah toleransi salinitas tinggi hingga 30 ppt, pertumbuhan cepat (dapat mencapai ukuran 200-gram dalam waktu 3 bulan), kandungan protein tinggi, kandungan asam lemak omega 3 dan 6 tinggi, cita rasa daging lebih enak, dan dapat dibesarkan secara polikultur dengan udang.

Pada saat pelaksanaan pemberian materi dalam Bimtek, peserta kegiatan diberikan kuesioner pre-test dan post-test, dengan hasil sebagai berikut: 1). Untuk materi Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar Sistem Akuaponik, dari 37 peserta hanya 28 peserta (75,7%) yang mengembalikan hasil pre-test dan post-test dan 9 peserta (24,3%) yang tidak mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan 28 peserta yang mengembalikan pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya 53,2% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 0% dan tertinggi 90%) dan setelah mendapatkan materi Teknologi Budidaya Ikan Air Tawar Sistem Akuaponik, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 44,3%. 2). Untuk materi Teknologi Pengolahan Pindang Ikan Air Tawar, dari 37 peserta hanya 28

peserta (75,7%) yang mengembalikan hasil pre-test dan post-test dan 9 peserta (24,3%) yang tidak mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan 28 peserta yang mengembalikan pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya 63,6% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 40% dan tertinggi 100%) dan setelah mendapatkan materi Teknologi Pengolahan Pindang Ikan Air Tawar, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 33,2%. 3). Untuk materi Teknologi Pendederan Ikan Patin Pasupati, dari 37 peserta, seluruh peserta (100%) mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil pengembalian pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya 70,5% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 50% dan tertinggi 80%) dan setelah mendapatkan materi Teknologi Pendederan Ikan Patin Pasupati, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 18,1%. 4). Untuk materi Teknologi Produksi Massal Larva Ikan Patin Pasupati, dari 37 peserta, seluruh peserta (100%) mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil pengembalian pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya 31,5% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 0% dan tertinggi 80%) dan setelah mendapatkan materi Teknologi Produksi Massal Larva Ikan Patin Pasupati, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 25,6%. 5). Untuk materi Teknologi Budidaya Ikan Nila Srikandi di Tambak, dari 37 peserta, seluruh peserta (100%) mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil pengembalian pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya 60% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 10% dan tertinggi 90%) dan setelah mendapatkan materi Teknologi Budidaya Ikan Nila Srikandi di Tambak, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 34%. 6). Untuk materi yang bersifat non teknis, materi yang diberikan terkait pemasaran dan cara membuat proposal usaha perikanan yang baik, dari 37 peserta, seluruh peserta (100%) mengembalikan hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil pengembalian pre-test dan post-test, rata-rata pengetahuan peserta terkait teknologi ini hanya

55,7% (dengan tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapatkan materi terendah 36% dan tertinggi 75%) dan setelah mendapatkan materi pemasaran dan cara membuat proposal usaha perikanan yang baik, rata-rata peningkatan pengetahuan peserta Bimtek mengalami kenaikan 28,7%.

Hasil Praktek Lapang

Pada kegiatan Bimtek Teknologi Adaptif Kelautan dan Perikanan di Sukamandi, kegiatan kunjungan lapang dilakukan ke Balai Penelitian Pemuliaan Ikan (BPPI) Sukamandi terkait dengan teknologi budidaya ikan patin pasupati. Presentasi hasil kunjungan lapang para peserta dilakukan secara berkelompok dengan pembahas hasil presentasi dilakukan oleh Jadmiko Darmawan W.P., S.Pi. dan Ir. Evi Tahapari yang merupakan peneliti dari BPPI Sukamandi. Pada saat presentasi hasil kunjungan lapang berkelompok, penilaian dilakukan pada aspek kerjasama kelompok, penguasaan materi, kemampuan menyajikan materi, kemampuan menjawab pertanyaan, serta keaktifan kelompok.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada kegiatan yang telah dilakukan, kegiatan Bimtek ini menjadi jaring pembuka kerjasama antara penyuluh maupun peserta Bimtek dengan BRSDM KP. Kerjasama ini penting untuk diseminasi hasil penelitian dan pengembangan kelautan dan perikanan baik berupa teknologi maupun inovasi untuk disosialisasikan pada masyarakat sebagai end user hasil BRSDM KP untuk diterapkan dalam usaha perikanan di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat_Politeknik KP Karawang yang telah memberikan dukungan atas penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Balitbang KP. 2013. Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2013. ISBN 978-979-3692-49-42.

Balitbang KP. 2014. Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2014. ISBN 978-979-3692-69-2.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2013. KepMen KP No.245/KEPMEN-KP/SJ/2013.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2014. KepMen KP No.77/KEPMEN-KP/2014.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia tentang Rencana Strategis Kementerian Kelautan dan Perikanan. PerMen KP No.25/PERMEN KP/2015.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 beserta amandemennya.

Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. UU RI No.18 Th.2002. LN No.84. TLN No.4219.

Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan. UU RI No.16 Th.2006. LN. No.92. TLN. No.4660.