



# PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA PELAKU PERIKANAN KOTA MEDAN

(Implementation Of Appropriate Technology in Fishery Activities in Medan City)

Catur Pramono Adi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang  
 Jalan Raya Tanjungpura-Klari, Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat

\*Correspondence email: [pramonoadi.catur@gmail.com](mailto:pramonoadi.catur@gmail.com)

## Abstrak

In order for the technology that will be the technical guidance material according to the needs, the selection of materials is determined through focus group discussions (FGD) attended by stakeholders in the area that will be the location of the activity implementation. The FGD participants were given a list of recommended technologies and asked to choose a technology based on 7 (seven) criteria for the effectiveness of the technology. The technology chosen with the highest number is chosen to be the material for technical guidance. The specific objective is to utilize science and technology resulting from research and development by extension agents and the public so that they can improve the quality and competence of extension officers and key actors in fisheries so that they have a work ethic that is productive, skilled, creative, disciplined, professional and able to utilize, develop and master innovative technologies. The second specific objective is to increase the number of partner networks for the utilization of science and technology with the spread of science and technology so that BRSDM will receive feedback and requests for the dissemination of technologies that have been found so as to accelerate the dissemination and utilization of science and technology from research and development results to the public. Based on presentations, discussions, field visits and evaluations of increasing participants' knowledge of technology as material for technology guidance, several conclusions that can be formulated are: a). Based on the enthusiasm and response, the participants considered that this activity was very useful for the addition of knowledge and knowledge, especially technology which was the subject of technical guidance, to become provision for carrying out daily field assignments; b). The increase in participants' knowledge varied between individual participants. This is of course related to the various educational and occupational backgrounds of the participants (there are capture fisheries, there are aquaculture) in accordance with the fisheries potential in their working areas and the material also varies.

*Keywords: Technology, Innovative, fisheries*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam pembangunan nasional, sektorkelautan dan perikanan memiliki posisi strategis dalam menyumbangkan devisa kepada Negara dan meningkatkan perekonomian masyarakat khususnya masyarakat pelaku usaha di sektor kelautan dan perikanan. Posisi yang strategis ini harus selalu dipelihara, dijaga, dan ditingkatkan perannya. Salah satu cara untuk mempertahankan dan meningkatkan peran tersebut adalah dengan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia (penyuluh, instruktur, widyaiswara) dan masyarakat umum, terhadap

pemahaman dan penguasaan inovasi teknologi kelautan perikanan khususnya perikanan tangkap, budidaya, pengolahan produk, pengendalian sumberdaya kelautan dan perikanan.

Hingga tahun 2014 suda ada 71 teknologi kelautan dan perikanan yang direkomendasikan, namun penerapan teknologi tersebut di level masyarakat dirasakan masih sangat sedikit. Salah satu faktor penyebab terjadinya kondisi ini adalah masih kurangnya sosialisasi/diseminasi teknologi kepada pengguna, baik pengguna antara (tenaga penyuluh, teknisi, widyaiswara) maupun pengguna akhir (masyarakat umum).

Kegiatan penyegaran teknologi dilakukan dengan tujuan untuk mensosialisasikan inovasi teknologi yang sudah direkomendasikan khususnya inovasi teknologi hasil Badan Litbang Kelautan dan Perikanan. Di sisi lain di berbagai daerah terjadi kesenjangan antara ketersediaan teknologi yang sudah dihasilkan dengan kebutuhan teknologi di tingkat masyarakat dan kesenjangan yang terjadi di setiap daerah berbeda sesuai dengan potensi wilayahnya dan daya dukung sumberdaya manusianya. Kegiatan Bimtek ini dilakukan di beberapa tempat meliputi: Kota Tegal Jawa Tengah, Kota Semarang Jawa Tengah, Kab. Sukamandi Jawa Barat, Kab. Takalar Sulawesi Selatan, Kab. Banyuwangi Jawa Timur, Kota Medan Sumatera Utara. Pemilihan lokasi pelaksanaan bimtek dikaitkan dengan ketersediaan sarana/fasilitas satuan kerja yang memiliki tugas pokok dan fungsi melakukan pendidikan dan pelatihan, dan memiliki sarana penginapan yang cukup memadai.

Agar teknologi yang akan menjadi materi bimtek sesuai dengan kebutuhan, pemilihan materi ditentukan melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) yang dihadiri oleh para stakeholders yang ada di wilayah yang akan menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan. Kepada peserta FGD diberikan daftar teknologi yang sudah direkomendasikan dan diminta memilih teknologi berdasarkan 7 (tujuh) kriteria ketepatan guna teknologi. Teknologi yang dipilih dengan jumlah terbanyak, itulah yang dipilih untuk menjadi materi bimtek. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kompetensi penyuluh perikanan, widyaiswara dan instruktur kelautan perikanan dalam menyampaikan teknologi adaptif kelautan dan perikanan kepada pelaku usaha kelautan dan perikanan.

## 2. METODE

### 2.1. Identifikasi Kebutuhan Teknologi

Hingga saat ini Kementerian Kelautan dan Perikanan telah merekomendasikan sebanyak 71 teknologi kelautan dan perikanan. Sebanyak 36 teknologi direkomendasikan tahun 2013 (Kepmen KP No: 245/Kepmen-KP/SJ/2013) dan 35 teknologi direkomendasikan tahun 2014 (Kepmen KP No: 77/Kepmen-KP/2014). Rekomendasi ini meliputi teknologi perikanan tangkap sebanyak 7 (tujuh) teknologi, perikanan budidaya sebanyak 41 teknologi, pengolahan hasil perikanan (pasca

panen) sebanyak 16 teknologi, dan teknologi kelautan sebanyak 7 (tujuh) teknologi.

### 2.2. Ketepatangunaan Teknologi bagi Pengguna

Untuk menetapkan teknologi yang akan menjadi materi penyegaran teknologi, dilakukan melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) yang dihadiri oleh perwakilan dari beberapa unit kerja di sektor perikanan yang ada di wilayah Provinsi Sumatera Utara khususnya kabupaten/kota yang dekat dengan Kota Medan. FGD yang dilaksanakan di Kantor Balai Pendidikan dan Pelatihan Perikanan (BP3) Belawan, Medan pada 13 - 14 Juli 2021 dihadiri oleh pimpinan unit kerja, peneliti, penyuluh, dan instruktur dari Dinas KP Kab. Deli Serdang, Badan Pelaksana Penyuluhan dan Ketahanan Pangan (BP2KP) Kabupaten Serdang Bedagai, Dinas Kelautan dan Perikanan Prov. Sumatera Utara, Bakorluh Prov. Sumatera Utara, Dinas KP Kota Medan, serta tim peneliti dan pendukung dari Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan (BBPSEKP). Dalam FGD tersebut para peserta diminta mengisi serangkaian pertanyaan berupa Indikator Ketepatangunaan Teknologi bagi Kelompok Sasaran Bimbingan Teknis Teknologi Adaptif Kelautan dan Perikanan dalam Kegiatan Penyegaran Teknologi Hasil Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Ketepatangunaan teknologi meliputi 7 (tujuh) indikator yaitu: 1). Sesuai kebutuhan, dengan pilihan jawaban: (a) Sudah sesuai, (b) Cukup sesuai, (c) Tidak sesuai; 2) Keuntungan relatif, dengan pilihan jawaban: (a) Menguntungkan, (b) Sama saja, (c) Tidak menguntungkan; 3). Keselarasan, dengan pilihan jawaban: (a) Memiliki keselarasan, (b) Kurang memiliki keselarasan, (c) Tidak memiliki keselarasan; 4) Mengatasi faktor pembatas, dengan pilihan jawaban: (a) Dapat mengatasi faktor pembatas yang ada, (b) Kurang dapat mengatasi faktor pembatas yang ada; (c) Tidak dapat mengatasi faktor pembatas yang ada; 5) Pendayagunaan dana, tenaga, dan waktu, dengan pilihan jawaban: (a) Dapat mendayagunakan sumberdaya yang ada, (b) Kurang dapat mendayagunakan sumberdaya yang ada, (c) Tidak dapat mendayagunakan sumberdaya yang ada; 6) Terjangkau oleh kemampuan finansial pengguna, dengan pilihan jawaban: (a) Dapat terjangkau oleh kemampuan finansial pengguna, (b) Kurang terjangkau oleh kemampuan finansial pengguna,

(c) Tidak dapat terjangkau oleh kemampuan finansial pengguna; 7) Sederhana, tidak rumit, mudah dicoba dan diamati oleh pengguna, dengan pilihan jawaban: (a) Dapat dikatakan sederhana, tidak rumit dan mudah dicoba oleh pengguna serta mudah untuk diamati, dibandingkan dengan kondisi pengguna sebelum menerima inovasi tersebut, (b) Kurang dapat dikatakan sederhana, karena masih rumit dan tidak mudah dicoba oleh pengguna, meskipun mudah untuk diamati, dibandingkan dengan kondisi pengguna sebelum menerima inovasi tersebut, (c) Tidak dapat dikatakan sederhana, karena rumit dan tidak mudah dicoba oleh pengguna serta meskipun mudah untuk diamati, dibandingkan dengan kondisi pengguna sebelum menerima inovasi tersebut. Petunjuk pengisian indikator ketepatangunaan teknologi pada Lampiran 2.

Setiap peserta diminta mengisi seluruh pertanyaan yang ada dalam indikator ketepatangunaan teknologi tersebut dengan cara memberi tanda silang pada pilihan jawaban (terhadap 71 teknologi kelautan dan perikanan yang sudah direkomendasikan) yang menurut peserta sesuai dengan kondisi yang ada/dirasakan. Teknologi yang dipilih untuk menjadi materi bimbingan teknologi dalam kegiatan penyegaran teknologi adalah yang seluruh indikator (tujuh indikator) mendapat pilihan jawaban pada point (a) dan diurutkan berdasarkan banyaknya jumlah pemilih. Di samping berdasarkan jumlah pemilih, teknologi yang dijadikan materi bimtek adalah teknologi yang dihasilkan oleh badan Litbang KP, dan jumlah teknologi yang menjadi materi bimtek disesuaikan dengan lamanya waktu pelaksanaan.

Terdapat 4 (empat) point rumusan ringkas hasil FGD berupa: (1) Teknologi yang akan menjadi materi bimtek akan di pilih sesuai dengan hasil isian peserta FGD terhadap kuesioner kebutuhan teknologi dan hasil diskusi; (2) Peserta bimtek adalah penyuluh, widyaiswara, instruktur yang berasal dari Satker lingkup Kabupaten/kota di Prov. Sumatera Utara serta BP3 Belawan; (3) Bimtek akan dilaksanakan pada awal Oktober 2021 yang diikuti oleh 30 orang peserta. Asal (unit kerja dan daerah) peserta akan dikoordinasikan dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Utara dan Bakorluh serta BP4K yang ada di Kabupaten/Kota; (4) Peserta dari wilayah yang ada potensi perikananannya dan penyuluh yang sudah

ada sertifikat penyuluh perikanan. Kabupaten/Kota yang tidak ada BP4K nya akan diambil koordinator penyuluhnya.

Berdasarkan hasil pilihan peserta FGD, materi penyegaran teknologi yang dilaksanakan di Semarang adalah: 1) Pengelolaan Kesehatan Pada Budidaya Ikan Mas, 2) Pengolahan Pindang Ikan Air Tawar, 3) Lampu Celup Dalam Air/Lampu Katamaran, 4) Tes Kit Antilin Untuk Uji Residu Formalin, dan di samping itu juga ada materi pendukung dari aspek sosial ekonomi berjudul 5) Membangun Perencanaan Usaha dan Pemasaran yang baik Serta Teknik Menyusun Proposal Untuk Memperoleh Kredit Perbankan.

### 2.3. Penyampaian Materi Bimtek

Peserta kegiatan bimtek di Medan sudah dapat melakukan registrasi peserta mulai 29 November 2021 sore hari. Acara kegiatan bimtek di Medan dimulai pada 30 November 2021 dibuka oleh Kepala Bagian Pelayan Teknis BBPSEKP mewakili Kepala Balai. Presentasi penyampaian materi bimtek disampaikan oleh peneliti dari BRSDM Kelautan dan Perikanan yang menyampaikan materi sesuai dengan bidang kepakarannya, disertai peragaan dan diskusi. Seperti yang sudah dikemukakan di bagian terdahulu, materi yang disampaikan sebanyak 5 (lima) buah yang disampaikan secara berurutan. Ringkasan materi dan narasumber dalam penyampaian materi Bimtek di Medan dapat disampaikan sebagai berikut:

#### a. Pengelolaan Kesehatan Pada Budidaya Ikan Mas

Materi ini membahas berbagai hal berkaitan dengan budidaya dan penanganan penyakit pada ikan secara umum. Sub sub materi diantaranya: (1) Budidaya meliputi: pengelolaan benih dan induk, pengelolaan lingkungan budidaya, pengelolaan pakan, pengelolaan kesehatan; (2) sistem kekebalan tubuh ikan; (3) Prinsip dan strategi pengelolaan kesehatan ikan; (4) Penyakit pada budidaya ikan mas meliputi: penyakit infeksius, penyakit non infeksi; (5) Pengobatan penyakit ikan meliputi: prinsip-rinsip pengobatan penyakit ikan, teknik pengobatan penyakit ikan.

#### b. Pengolahan Pindang Ikan Air Tawar

Dalam pemaparan materi ini diantaranya disampaikan sub sub topik mengenai: (1) Jenis-

jenis ikan pindang yang dapat dikelompokkan berdasarkan proses (pindang cue), berdasarkan wadah (pindang naya), berdasarkan jenis ikan (pindang bandeng), berdasarkan asal (pindang Pekalongan, pindang Tuban, pindang Muncar); (2) Syarat keberhasilan pemindangan; (3) Faktor faktor yang mempengaruhi mutu pindang; (4) Diagram alir proses pindang air tawar.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Lampu Celup Dalam Air

Narasumber: Agus Cahyadi

Materi ini mengemukakan mengenai penggunaan cahaya lampu untuk penarik ikan di dalam air agar berkumpul untuk kemudian ditangkap. Lampu yang digunakan berupa Light Emitting Diode (LED), sejenis dioda yang mampu mengubah energi listrik menjadi energi cahaya semi konduktor yang mempunyai efek pencahayaan jauh lebih terang dan tahan lama dibanding sumber energi tradisional. Cara penggunaannya, lampu dimasukkan ke dalam air pada kedalaman tertentu sesuai dengan perilaku ikan yang akan dikumpulkan (untuk ditangkap). Lampu ini menggunakan kontrol yang dapat mengatur penggunaan cahaya (pencahayaan, kecepatan dan efek perubahan warna) yang diatur sesuai dengan kebutuhan berdasarkan jenis ikan yang akan ditangkap.

#### 3.2. Test Kit Antilin Untuk Uji Residu Formalin Pada Produk Perikanan

Narasumber: Drs. Yovita Tri Murtini, Msi

Test Kit Uji Residu Formalin adalah seperangkat alat untuk pengujian cepat kandungan formalin pada bahan uji makanan atau minuman, termasuk produk perikanan. Formalin merupakan salah satu bahan berbahaya yang sering disalahgunakan sebagai pengawet makanan, yang residunya pada produk pangan sulit dideteksi secara visual (kasat mata). Test kit ini merupakan alat uji kualitatif yang praktis menggunakan larutan campuran pararosanlin dengan sulfit jenuh pada suasana asam. Penggunaan alat uji ini sangat layak secara teknis maupun ekonomis karena di samping mudah dalam penggunaannya (tidak harus melalui uji laboratorium), juga sangat murah biaya uji per sampelnya.

#### 3. Membangun Perencanaan Usaha dan Pemasaran Yang Baik Serta Teknik Menyusun Proposal Untuk Memperoleh Kredit Perbankan

Materi ini merupakan materi pendukung dari aspek sosial ekonomi khususnya berkaitan dengan analisa usaha, kelembagaan usaha, pengembangan usaha termasuk bagaimana mendapatkan dukungan permodalan usaha di sektor kelautan dan perikanan.

Pada setiap akhir presentasi oleh narasumber, dipandu oleh seorang moderator dilakukan tanya jawab seputar materi yang disampaikan.

#### 3.3. Kunjungan Lapang

Untuk lebih memahami materi yang diberikan, dilakukan kunjungan lapang yang dalam hal ini dilakukan ke pembudidaya ikan air tawar di Kab. Serdang Bedagai untuk melihat secara langsung budidaya ikan (diantaranya ikan Mas) dan berdiskusi mengenai berbagai aspek dalam budidaya ikan. Dalam kunjungan lapang tersebut peserta dibagi ke dalam 3 (tiga) kelompok dengan masing-masing tugas kelompok: (1) Kelompok A : Sistem pengelolaan perbenihan (mulai dari seleksi calon induk, pemeliharaan induk, perbenihan); (2) Kelompok B: Sistem pengelolaan pembesaran ikan (mulai dari kolam/wadah budidaya, kepadatan, sampai dengan panen); (3) Kelompok C: Pengelolaan pakan dan kesehatan (mulai dari jenis pakan yang digunakan, frekuensi pemberiannya, obat-obatan yang digunakan dalam pengendalian penyakit. Tugas Kelompok: 1) Melakukan "pemotretan" terhadap ketiga aspek di atas, kemudian diulas/analisis dan buat rekomendasi; dan (2) Mempresentasikan tugas kelompoknya dalam pertemuan pleno yang dipandu seorang moderator dan dibimbing oleh narasumber yang berkompeten.

Kunjungan lapang dilakukan ke lokasi budidaya ikan air tawar milik masyarakat di Kab. Deli Serdang untuk melihat secara langsung budidaya ikan di lokasi dan berdiskusi dengan pengelola terkait dengan tugas-tugas masing-masing kelompok dan hal terkait lainnya. Pada sesi akhir pelaksanaan bimtek, para peserta melalui kelompoknya masing-masing mempresentasikan hasil pengamatannya dalam pertemuan pleno yang dihadiri narasumber.

### 3.4. Peningkatan Pengetahuan Peserta

Peserta bimtek dalam rangka penyegaran teknologi yang dilaksanakan di Medan berjumlah 36 orang yang berasal dari satuan kerja sektor kelautan dan perikanan yang ada di wilayah Provinsi Sumatera Utara meliputi: Dinas Kelautan dan Perikanan Prov. Sumatera Utara, Bakorluh P2K Sumut, Bp2KP Kabupaten Asahan, Dinas Pertanian dan Kelautan Kota Medan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Deli Serdang, Badan Penyuluh dan Ketahanan Pangan Kab. Serdang Bedagai, Badan Penyuluh dan Ketahanan Pangan Kab. Tapanuli Selatan, Dinas Kelautan dan Peternakan Kota Sibolga, Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Langkat, Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Batubara, BP3 Belawan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Tebing Tinggi, DKPP Labuhan Batu Utara, dan DKPP Kab. Tapanuli Tengah. Pemilihan asal (daerah) peserta bimtek diantaranya didasarkan pada efisiensi biaya transportasi peserta untuk pergi-pulang ke tempat penyelenggaraan kegiatan.

### 3.5. Peningkatan Pengetahuan Peserta Bimbingan Teknis

Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses penyegaran teknologi melalui bimbingan teknologi meliputi metode: (1) Presentasi oleh narasumber disertai peragaan alat, (2) tanya jawab narasumber dengan peserta. (3) Kunjungan Lapangan, dan (4) Presentasi Kelompok (hasil kunjungan lapang). Narasumber sebagai pemateri adalah peneliti dan pejabat struktural dari Badan Litbang Kelautan dan Perikanan yang berkompeten di bidangnya.

Sebelum narasumber memberikan penjelasan, kepada peserta terlebih dulu diminta untuk menjawab serangkaian pertanyaan terkait dengan teknologi yang akan disampaikan kepada peserta (kuesioner "pre-test"). Kemudian narasumber mempresentasikan materi disertai alat peraga (jika ada). Dipandu seorang moderator, dilakukan tanya-jawab seputar teknologi yang disampaikan,

Setelah selesai, peserta kembali diminta untuk menjawab pertanyaan yang sama (kuesioner "post-test"). Tujuannya untuk menilai seberapa besar peningkatan pengetahuan peserta terhadap informasi teknologi yang diberikan.

Nilai pengetahuan peserta terhadap materi yang akan diberikan dan pergeserannya setelah materi diberikan sebagai berikut:

- Sebelum bimtek nilai paling rendah pada pengetahuan terhadap teknologi Lampu celup untuk penangkap ikan (nilai 10) dan paling tinggi pada pengetahuan terhadap teknologi Pengelolaan kesehatan pada budidaya ikan Mas (nilai 95). Rata-rata pengetahuan peserta terhadap materi yang akan diberikan ada pada posisi nilai 43 - 55;
- Setelah bimtek nilai paling rendah pada pengetahuan terhadap teknologi Pengolahan pindang ikan air tawar (nilai 40) dan paling tinggi pada pengetahuan terhadap teknologi Pengelolaan kesehatan pada budidaya ikan Mas (nilai 100). Rata-rata pengetahuan peserta terhadap materi yang akan diberikan ada pada posisi nilai 78 - 83; Secara keseluruhan terjadi peningkatan pengetahuan terhadap seluruh materi yang diberikan berkisar antara 24% sampai 40%.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan presentasi, diskusi, kunjungan lapang dan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta terhadap teknologi yang menjadi materi bimbingan teknologi, beberapa kesimpulan yang dapat dirumuskan adalah:

- Berdasarkan antusiasme dan respons, peserta menilai kegiatan ini sangat bermanfaat bagi penambahan pengetahuan dan ilmu khususnya teknologi yang menjadi materi bimtek, untuk menjadi bekal dalam pelaksanaan tugas lapang sehari-hari
- Peningkatan pengetahuan peserta bervariasi antar individu peserta. Hal ini tentunya berhubungan dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan peserta yang beragam (ada perikanan tangkap, ada perikanan budidaya) sesuai dengan potensi perikanan di wilayah kerjanya dan materinya juga beragam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Rekomendasi Teknologi Kelautan dan Perikanan 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.

- BRSDM KP. 2012. SK Ka. Badan Litbang KP no. 12.1 / BRSDMKP / RS.210/I/2012 tentang pembentukan Klinik IPTEK Mina Bisnis.
- Hadi, A. P. (2006). Konsep Pemberdayaan, Partisipasi dan Kelembagaan dalam Pembangunan. (<http://suniscome.50webs.com/32%20Konsep%20Pemberdayaan%20Partisipasi%20Kelembagaan.pdf>, diunduh tanggal 10 Oktober 2013).
- Indonesia. 2007. Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Nomor : 23/Kep/Menko/Kesra/Vii/2007 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Nomor : 28/Kep/Menko/Kesra/Xi/2006 Tentang Tim Pengendali Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat. Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Nomor : 23/Kep/Menko/Kesra/Vii/2007 Tanggal 30 Juli 2007.
- Indonesia. 2008. Undang-undang no 12 thn 2008 tentang perubahan undang-undang no. 32 thn 2004 tentang pemerintahan daerah. Undang-undang no 12 thn 2008 tanggal 28 April 2008. LNRI No. 59 thn 2008. TLNRI No. 4844
- Indonesia. 2010. Instruksi Presiden (Inpres) No. 3 Th. 2010 tentang program pembangunan yang berkeadilan. Instruksi Presiden (Inpres) No. 13 Th. 2010 tanggal 21 April 2010
- Indonesia. 2010. Keputusan Presiden (Keppres) No. 10 Th. 2011 tentang tim koordinasi peningkatan dan perluasan program pro-rakyat. Keputusan Presiden (Keppres) No. 10 Th. 2011 tanggal 15 April 2011.
- Indonesia. 2010. Peraturan Presiden (Perpres) No.15 tahun 2010 tentang percepatan pembangunan Indonesia. Peraturan Presiden (Perpres) No.15 tahun 2010 tanggal 25 Februari 2010
- Redeb, Tanjung. 2010. Manajemen Kolaborasi. Buku panduan pengelolaan hutan secara kolaboratif dengan menggunakan manajemen kolaborasi, [responsibleasia.org](http://responsibleasia.org) Tanggal 29 Maret 2010. ([https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Ftools.responsibleasia.org%2Fdocs%2Fforest%2FModel%2520Pengelolaan%2520Hutan%2520Les%2520tari%2520dan%2520Penjangkauan%2520untuk%2520Indonesia%2FBuku%2520Panduan%2FPengelolaan%2520Hutan%2520secara%2520kolaboratif%2FManajemen%2520kolaborasi%2520BRU.pdf&ei=pdRtUsn5J42JrgejtIG4Aw&usg=AFQjCNGudIAyRsEOv\\_8xp81YUX4Sl3RTHQ&sig2=yLKd3UwCYfZXmXX-oEEC9Q&bvm=bv.55123115,d.bmk](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Ftools.responsibleasia.org%2Fdocs%2Fforest%2FModel%2520Pengelolaan%2520Hutan%2520Les%2520tari%2520dan%2520Penjangkauan%2520untuk%2520Indonesia%2FBuku%2520Panduan%2FPengelolaan%2520Hutan%2520secara%2520kolaboratif%2FManajemen%2520kolaborasi%2520BRU.pdf&ei=pdRtUsn5J42JrgejtIG4Aw&usg=AFQjCNGudIAyRsEOv_8xp81YUX4Sl3RTHQ&sig2=yLKd3UwCYfZXmXX-oEEC9Q&bvm=bv.55123115,d.bmk), diunduh tanggal 10 Oktober 2013).
- Kartasasmita, Ginanjar. 2003. Pemberdayaan Masyarakat: Pembangunana yang berakar pada Masyarakat. Bahan Kuliah SP 605 Program Pasca Sarjana ITB. Jakarta, 1 Desember 2003. ([http://www.gobookee.org/get\\_book.php?u=aHR0cDovL2dpbmFuZGphci5jb20vcHVibGlzLzAyUGVtYmVyZGF5YWFuTWFzeWFyYWthdC5wZGYKUEVNQkVSREFZQUFOIE1BU11BUkFLQVQ6IEtvbnNlcCBQZW1iYW5ndW5hbiBZYW5nIEJlcmFrYXlIGUGFkYSAuLi4=](http://www.gobookee.org/get_book.php?u=aHR0cDovL2dpbmFuZGphci5jb20vcHVibGlzLzAyUGVtYmVyZGF5YWFuTWFzeWFyYWthdC5wZGYKUEVNQkVSREFZQUFOIE1BU11BUkFLQVQ6IEtvbnNlcCBQZW1iYW5ndW5hbiBZYW5nIEJlcmFrYXlIGUGFkYSAuLi4=),
- Samiaji. 2011. Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelibatan Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan. Bunga Rampai Administrasi Publik. Lembaga Administrasi Negara. (<http://www.slideshare.net/samiaji/pemberdayaan-masyarakat-11856249>, diunduh tanggal 28 Oktober 2013).
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BPPN). 2013. Memantapkan Perekonomian Nasional Bagi Peningkatan Kesejahteraan Rakyat Yang Berkeadilan. Buku Pegangan Perencanaan Pembangunan Daerah 2014. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, April 2013. ([http://www.bappenas.go.id/files/6613/7890/3137/2.Handbook\\_2014.pdf](http://www.bappenas.go.id/files/6613/7890/3137/2.Handbook_2014.pdf), diunduh tanggal 28 Oktober 2013).
- Aminah, S. Dan Sastramihardja, H. S. 2007. Kajian Pengembangan Kerangka Kerja Kolaborasi Evaluasi Dengan Pendekatan Collaborative Business Processmanagement.Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007), Yogyakarta, 16 Juni 2007. (<http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/1712/1493>, diunduh tanggal 10 Oktober 2013).

- GTZ. 2009. Briefing Paper No. 2: Menuju Manajemen Kolaborasi di Taman Nasional KayanMentarang.([http://awsassets.wwf.or.id/downloads/brief\\_paper2\\_manajemen\\_kolaborasi\\_tnkm.pdf](http://awsassets.wwf.or.id/downloads/brief_paper2_manajemen_kolaborasi_tnkm.pdf), diunduh tanggal 10 Oktober 2013).
- Wasistiono, Sadu. 2011. Manajemen Kolaborasi dan Konflik. (<http://www.ipdn.ac.id/wakilrektor/wp-content/uploads/MANAJEMEN-KOLABORASI.pdf>, diunduh tanggal 10 Oktober 2013).
- Prasetyo, A. 2013. Teknologi Tepat Guna Dalam Pemberdayaan Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan: 4 Teknologi Tepat Guna Unggulan Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau. Prosiding Seminar Nasional Riset dan Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Tahun 2013, Buku 2. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan -IMFISERN - Universitas Diponegoro. Jakarta. ISBN: 978-979-3893-79-2
- Presiden Republik Indonesia. 2001. Penerapan Dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 Tentang Penerapan Dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna. Lampiran Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor : 3 Tahun 2001 Tanggal: 9 Maret 2001.
- Hendayana, R. 2011. Apa itu diseminasi?. (diunduh dari <https://diseminasi.wordpress.com/2011/01/04/halo-dunia/>, diunduh tanggal 30-11-2021).
- Erlina, M.D.; N. Shafitri; A. Azizi; R. Kurniawan. 2009. Laporan Hibah Diknas : Model Pengembangan Adopsi Teknologi Perikanan Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan.Kerjasama Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Dirjen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional dengan Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan Perikanan, Badan Riset Kelautan Perikanan, Departemen Kelautan Perikanan. Jakarta.
- Kepala BPSDMKP. 2014. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Dekonsentrasi Kegiatan Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan Tahun Anggaran 2014. Keputusan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kelautan Dan Perikanan Nomor 13/Kep-Bpsdmkp/2014 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Dekonsentrasi Kegiatan Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan Tahun Anggaran 2014. Lampiran Keputusan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kelautan Dan Perikanan Nomor 13/Kep-Bpsdmkp/2014 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Dekonsentrasi Kegiatan Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan Tahun Anggaran 2014.
- Adi, C.P. et.al. 2021. Laporan Semester 1 kegiatan Teknologi Adaptif Kelautan dan Perikanan. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. BRSDM KP. Jakarta.
- Kurniawan, T. 2021. KIMBis sebagai mitra kolaborasi dalam pemberdayaan dan pengembangan ekonomi masyarakat. Seminar Internal BBPSEKP. (Unpublished).
- Erlina, M.D.; Manadiyanto; Mursidin. 2010. Laporan Akhir Strategi Akselerasi Diseminasi Teknologi Perikanan Mendukung Kebijakan Program Ketahanan Pangan. Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan & Perikanan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kelautan Dan Perikanan, Kementerian Kelautan & Perikanan. Jakarta Pusat.
- BUKU KONSTRUKSI INDONESIA 2013. INOVASI PENINGKATAN KAPASITAS SDM KONSTRUKSI. BUKU KONSTRUKSI INDONESIA 2013. (diunduh dari <http://konstruksiindonesia.net/file/Pusbin%20KPK%20-%20Inovasi%20Peningkatan%20Kapasitas%20SDM%20Konstruksi.pdf>,