
Studi Penerapan Teknologi Berbasis Potensi Sumberdaya Lokal Mendukung Pengelolaan Waduk Berbasis Masyarakat

Applied Basic Technology on Local Potential Resources Supports the Community Based Reservoir Management

Mochamad Candra Wirawan Arief¹, Zahidah Hasan², Yuli Andriani³, Iskandar⁴, Ine Maulina⁵,
Hetu Herawati⁶, Fitri Awaliyah⁷

* **Korespondensi Penulis:**

Mochamad Candra W Arief

E-mail:

mochamad.candra@unpad.ac.id

^{1,2,3,4,5,6,7} Departemen Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan, Unpad, Jatinangor,
Indonesia

Submitted Dec 18, 2022.

Revised Jan 12, 2023.

Accepted Jan 19, 2023.

Abstract

The Jatigede Reservoir in Sumedang Regency has an important role in supports the fisheries sector. Fishing activities are one of the solutions for the local communities near the reservoir to optimize the function of the reservoir, in addition to the increasingly advanced developments, fisheries are now able to collaborate with technology, including the application of simple fishery technology based on local potential resources in supporting community-based reservoir management. The enthusiasm and optimism of the community around the reservoir underlies Community Service activities to strengthen community participation in the management of the Jatigede Reservoir in a sustainable manner with fishery cultivation counseling in the form of alternative aquaculture and feed technologies that can be developed around the Jatigede Reservoir. In addition to supporting the development of fisheries activities, this activity is able to support the potential that is already owned by the community so that they become more advanced. The enthusiasm and initiative carried out by the community in the development of cultivation around the reservoir needs to be supported by joint collaboration to achieve sustainable reservoir management.

Keywords: Fisheries; Potential; Jatigede Reservoir, Feed, Aquaculture

Abstrak

Keberadaan Waduk Jatigede di Kabupaten Sumedang memiliki peranan penting khususnya pada bidang perikanan. Kegiatan perikanan menjadi salah satu solusi bagi masyarakat disekitar waduk untuk mengoptimalkan fungsi waduk, selain itu dengan perkembangan zaman yang semakin maju saat ini mampu mengkolaborasi antara perikanan dengan teknologi diantaranya yaitu penerapan teknologi perikanan sederhana berbasis potensi lokal dalam mendukung pengelolaan waduk berbasis masyarakat. Antusiasme dan optimisme masyarakat sekitar waduk yang mendasari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk memperkuat peran serta masyarakat dalam pengelolaan Waduk Jatigede secara berkelanjutan dengan penyuluhan budidaya perikanan baik berupa teknologi budidaya dan pakan alternatif yang dapat dikembangkan disekitar Waduk Jatigede. Selain mendukung perkembangan kegiatan perikanan, dengan adanya kegiatan ini mampu mendukung potensi yang sudah dimiliki oleh masyarakat agar menjadi lebih maju. Antusiasme dan inisiasi yang dilakukan oleh masyarakat dalam pengembangan budidaya sekitar waduk perlu didukung dengan kolaborasi bersama untuk tercapainya pengelolaan waduk secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Perikanan, Potensi, Waduk Jatigede, Pakan, Akuakultur

Pendahuluan

Waduk Jatigede termasuk ke dalam kategory salah satu waduk

besar yang terdapat di Jawa Barat dan memiliki luasan area sebesar 3.035,34 Ha. Pembangunannya dilakukan dengan cara membendung sungai Cimanuk dan menggenangi lima Kecamatan yang ada di Kabupaten Sumedang yaitu Kecamatan Jatigede 760,55 ha, Kecamatan Jatinunggal 239,89 ha, Kecamatan Wado 459,23 ha, Kecamatan Darmaraja seluas 1.575,67 ha, Kecamatan Cisitu 48.65 ha. Kawasan perairan waduk memiliki potensi sumberdaya yang besar untuk dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Sebagai bagian dari sumberdaya perairan umum daratan, waduk memiliki karakteristik hak kepemilikan sumber daya yang bukan *non-property* (Sofiana et al. 2016).

Waduk ini dibangun dengan membendung aliran Sungai Cimanuk di wilayah Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang. Waduk Jatigede memiliki berbagai fungsi, diantaranya mengairi saluran irigasi seluas 90.000 ha di wilayah Pantai Utara–Jawa Barat, mengendalikan banjir seluas 14.000 ha dan sumber tenaga PLTA yang mampu menghasilkan listrik sebesar 690 GWh/tahun dengan kapasitas 110 MW, air baku kapasitas sebanyak 3.500 liter/detik untuk melayani masyarakat Sumedang, Indramayu, dan Cirebon termasuk Bandara Kertajati, fungsi lain adalah sektor pariwisata serta sektor perikanan tangkap (Fitriani 2013).

Keberadaan Waduk Jatigede memiliki berbagai manfaat, baik manfaat secara langsung maupun tidak langsung. Salah satunya manfaat terhadap ekosistem waduk yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang besar sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Selain itu dengan adanya pembangunan waduk ini dinilai mampu memberikan manfaat terhadap perubahan mata pencaharian masyarakat yang terkena dampak salah satunya pemanfaatan di bidang perikanan (Fadli, Noor dan Isyanto 2019).

Kegiatan di bidang perikanan berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No 45 tahun 2009 merupakan semua kegiatan yang berhubungan dengan pemanfaatan serta pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya. Pada kawasan Waduk Jatigede kegiatan perikanan yang mulai diterapkan diantaranya yaitu penerapan teknologi perikanan sederhana, pemilihan bahan berbasis potensi lokal merupakan hal penting (Hermawati dan Malawanggeng 2019; Kurniawan 2021) dalam upaya mendukung pengelolaan waduk berbasis masyarakat. Hal tersebut dikarenakan masyarakat

memiliki peranan penting dalam mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh waduk (Nurhayati dkk 2020).

Zonasi kawasan perikanan di Waduk Jatigede telah diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sumedang Nomor Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sumedang tertera pada Bab VIII pasal 49 yaitu sebagai tempat penangkapan ikan, dan dilarang melakukan kegiatan perikanan Keramba Jaring Apung (KJA). Pengembangan kegiatan perikanan yang optimal dan berkelanjutan dapat tercapai jika memperhatikan beberapa aspek, yaitu (1) mempertahankan ketersediaan stok perikanan di perairan, (2) mempertahankan kelestarian dan kualitas lingkungan, (3) meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan tersebut, (4) meningkatkan keterpaduan dan pembangunan masyarakat di sekitar kawasan dan menetapkan zona pengembangan (Laetje 2012).

Materi dan Metode Pelaksanaan

Pemilihan Kelompok Sasaran

Pemilihan kelompok sasaran bertujuan untuk memastikan kelompok sasaran yang menjadi target kegiatan. Kriteria kelompok sasaran dijadikan sebagai khalayak sasaran ini adalah para pembudidaya ikan, nelayan penangkap ikan dan kelompok pengawas perikanan di Waduk Jatigede baik yang sudah memiliki kelompok maupun yang belum tergabung dalam kelompok. Pemilihan dilakukan dengan koordinasi dengan perangkat desa yang merupakan lokasi kelompok tersebut berada serta dilakukan dengan diskusi dengan kelompok nelayan dan perangkat desa yang terdapat di lokasi diadakan penyuluhan. Kelompok sasaran dilihat berdasarkan profil potensi yang terdapat di Desa Sukamenak, Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang.

Sosialisasi

Kelompok sasaran ini akan diberikan pengetahuan tentang pentingnya berbagai jenis bahan pakan lokal yang banyak di sekitar pemukiman dan Waduk Jatigede, sehingga masyarakat mampu memanfaatkan potensi tersebut untuk dapat membuat pakan secara mandiri. Sosialisasi akan dilakukan di balai Desa Sukamenak Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara objektif dan subjektif, Secara objektif evaluasi akan dilakukan kepada khalayak sasaran untuk melihat sejauh mana tingkat pemahaman yang telah diperoleh dan tingkat keinginan untuk melakukan pembuatan pakan secara mandiri yang sumbernya berasal dari ketersediaan bahan lokal sekitar Waduk Jatigede. Evaluasi secara subjektif akan dilakukan terhadap partisipasi yang terpantau dalam bentuk kehadiran dalam pertemuan. Selain itu pendampingan juga akan dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad.

Hasil dan Pembahasan

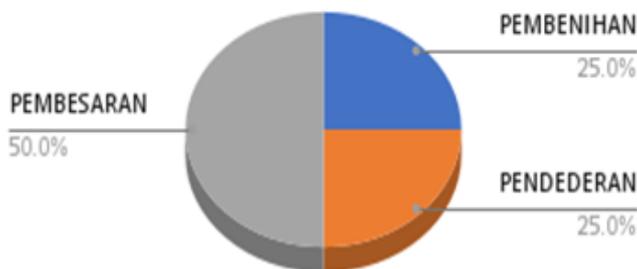
Profil dan Potensi Pendukung

Kecamatan Darmaraja merupakan salah satu kecamatan yang terdampak oleh adanya pembangunan waduk jatigede. Kecamatan ini memiliki jumlah desa tergenang terbanyak yaitu sebanyak 13 desa. Lahan yang tergenang kebanyakan merupakan lahan pertanian berupa persawahan. Peralihan lahan ini tentu memberikan dampak terhadap perubahan mata pencaharian masyarakat terdampak. Berdasarkan data dari e-office desa Sumedang (2022) Kecamatan Darmaraja saat ini memiliki jumlah desa sebanyak 12 desa yang penduduknya berjumlah 37.343, terdiri dari 18,864 laki-laki dan 18,479 perempuan.

Survey pembudidaya lokal di Kecamatan Darmaraja menunjukkan hanya terdapat 9 lokasi pembudidaya dengan profil sebagai berikut.

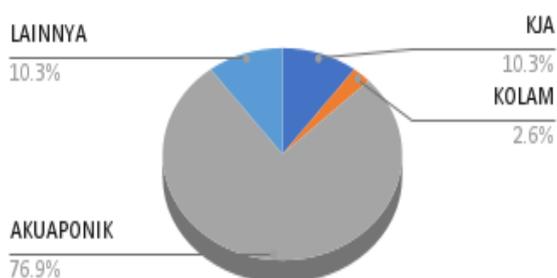
PROFESI PEMBUDIDAYA

KECAMATAN DARMARAJA



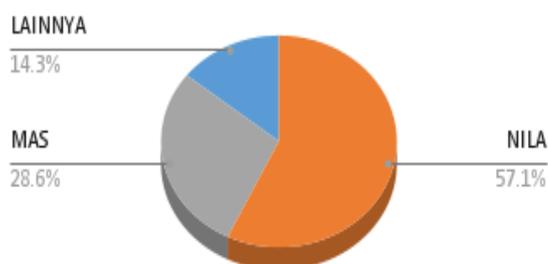
JENIS KONTRUKSI

KECAMATAN DARMARAJA

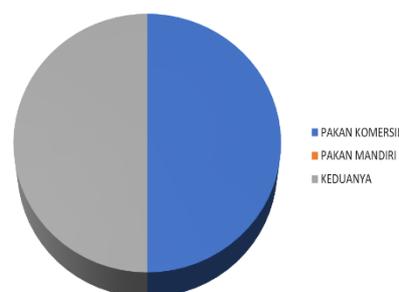


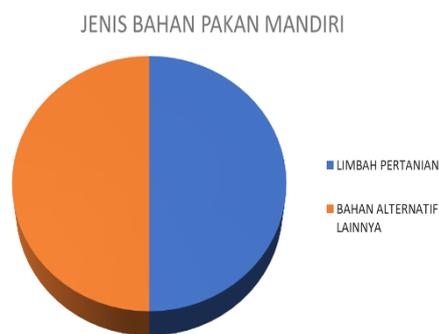
KOMODITAS YANG DIBUDIDAYAKAN

KECAMATAN DARMARAJA



SUMBER PAKAN BUDIDAYA





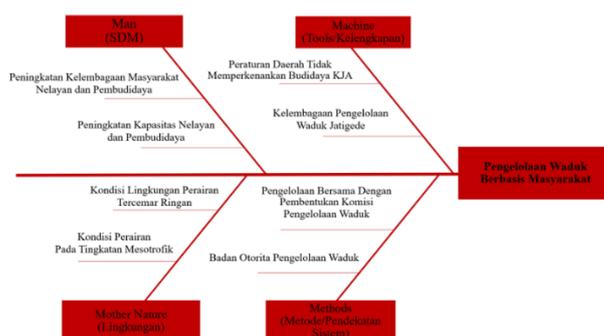
Gambar 2. Profil Usaha Perikanan di Kecamatan Darmaraja

Budidaya di Kecamatan Darmaraja yaitu pembesaran sebanyak 50% sedangkan pembenihan dan pendederan masing-masing 25%. Kontruksi yang digunakan kebanyakan berupa akuaponik sebanyak 76,9% namun, KJA 10,3%, kolam tanah/beton 2,6%, dan kolsm terpal 10,3%. Komoditas yang dibudidayakan kebanyakan yaitu ikan nila dan mas masing-masing 57,1% dan 28,6%. hal ini dipengaruhi permintaan pasar pada dua jenis ikan ini. Sedangkan untuk pakan yang digunakan pembudidaya ada yang hanya menggunakan pakan komersil ada pula yang disertai pakan buatan, pakan buatan ini ada yang terbuat dari limbah perikanan berupa hasil tangkapan sampingan ada pula yang menggunakan bahan alternatif sekitar seperti keong mas dan singkong.

Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan dalam dua tahap yaitu tahap pertama pemberian materi mengenai pemanfaatan berbagai bahan lokal yang terdapat di sekitar Waduk Jatigede untuk digunakan sebagai pakan ikan. Tahap kedua adalah tahap evaluasi dan monitoring terhadap kegiatan yang sudah dilakukan sehingga dapat diketahui sejauh mana pemahaman dan ketertarikan masyarakat untuk dapat membuat pakan ikan secara mandiri. Penyampaian materi melalui ceramah atau seminar yang merupakan proses introduksi pengetahuan dari pemberi ceramah kepada khalayak sasaran. Pengetahuan yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah pengenalan beberapa jenis bahan lokal pembuatan pakan, komposisi pakan yang sesuai untuk ikan, dan teknik pembuatan pakan. Berdasarkan analisa pendekatan pengelolaan waduk berbasis masyarakat diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) peningkatan kapasitas SDM menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan (lingkaran pada

Gambar 2).



Gambar 2. Analisa pengelolaan Waduk Jatigede Berbasis Masyarakat

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada tanggal 13 September 2022 bertempat di lokasi kelompok pembudidaya ikan Desa Sukamenak Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang. Penyuluhan dihadiri sebanyak 25 peserta yang berasal dari berbagai kelompok pembudidaya ikan, nelayan tangkap dan kelompok pengawas perikanan di sekitar Waduk Jatigede. Gambar kegiatan pemaparan materi penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan pemaparan dan diskusi penyuluhan

Kegiatan penyampaian materi dilakukan selama 50 menit kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi interaktif dengan peserta. Melalui kegiatan diskusi ini dapat dilihat antusiasme peserta yang cukup tinggi mengenai materi yang diberikan sekaligus menjadi evaluasi terhadap hasil pemaparan materi. Dalam kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan praktek secara langsung bagaimana cara membuat pakan ikan yang benar dan sesuai dengan kebutuhan ikan agar dapat meningkatkan pertumbuhan pada masa pemeliharaan.



(a)



(b)

Gambar 4. a) Proses pembuatan pakan
b) Pelaksanaan penyuluhan

Faktor Pendorong dan Penghambat

Ada beberapa faktor yang merupakan pendorong keberhasilan dari keberhasilan kegiatan ini, diantaranya adalah :

- Antusiasme peserta yang menghadiri penyuluhan
Antusiasme peserta serta partisipasi secara langsung langsung pembuatan pakan ikan pada saat penyuluhan menunjukkan ketertarikan dalam kegiatan budidaya perikanan sekitar waduk. Antusiasme ini suatu indikator akan peran aktif masyarakat dalam terjadinya transfer teknologi dalam pembangunan masyarakat (Harlina et al 2021, Tahuk dan Bira 2021)
- Peserta yang hadir merupakan peserta target kegiatan
Peserta yang hadir dalam penyuluhan merupakan kelompok pembudidaya ikan, nelayan penangkap ikan yang merupakan ketua dan anggota kelompok, ketua paguyuban

sehingga kehadiran peserta yang merupakan tokoh dimasyarakat dapat mempercepat penyampaian informasi kepada warga masyarakat lainnya yang memiliki potensi dan antusiasme dalam budidaya perikanan, penyampaian informasi serta komunikasi ini merupakan hal yang penting dalam keberhasilan suatu pemberdayaan masyarakat (Daraba 2015)

Faktor penghambat dalam kegiatan ini secara umum adalah masih terbatasnya sarana dan prasarana budidaya yang dimiliki masyarakat untuk itu memerlukan kerjasama dari berbagai pihak antara lain kolaborasi pemerintah desa, dinas perikanan baik di kabupaten maupun tingkat propinsi dan instansi lainnya seperti BUMN dan pihak swasta, selain itu perlunya kegiatan yang sangat berdasarkan aspirasi masyarakat untuk memastikan keterlibatan masyarakat (Nurlina et al 2001)

Rencana Tahapan Selanjutnya

Setelah diberikannya materi mengenai “Teknologi Penerapan Teknologi Perikanan Sederhana Berbasis Potensi Lokal Mendukung Pengelolaan Waduk Berbasis Masyarakat”, maka akan dilakukan pemantauan dan bimbingan yang mungkin dilakukan secara berkala untuk melihat antusias dan keseriusan para peserta dalam mengembangkan beberapa alternatif pilihan budidaya perikanan sekitar waduk. Secara umum program ini diharapkan agar Waduk Jatigede dapat tetap memberikan manfaat dan kelompok perikanan dapat berkembang dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan “Teknologi Penerapan Teknologi Perikanan Sederhana Berbasis Potensi Lokal Mendukung Pengelolaan Waduk Berbasis Masyarakat” merupakan kegiatan yang sangat diperlukan oleh masyarakat Desa Sukamenak, untuk dapat meningkatkan pemahaman dan wawasan peserta dalam mencari alternatif pakan yang digunakan dalam kegiatan budidaya perikanan agar dapat menekan pembelian pakan yang mahal. Selama pelaksanaan kegiatan penyuluhan para peserta sangat antusias dan akan informasi yang disampaikan oleh pemateri. Antusiasme dan optimisme ini terlihat sejak awal dimulainya acara

penyuluhan sampai dengan selesai. Beberapa peserta dapat dan telah mempraktekan langsung dan memanfaatkan bahan lokal yang tersedia disekitar waduk.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Pengabdian Pada Masyarakat dan Inovasi Universitas Padjadjaran yang telah memberikan dana hibah Pengabdian Pada Masyarakat Integrasi Riset Academic Leadership Grant, ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa dan Staff Desa Sukamenak Kabupaten Sumedang yang membantu program pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anita, Y. 2019. Pengembangan Model Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Buatan Berbasis Bahan Baku Lokal Di Kecamatan Jelimpo Kabupaten Landak. Thesis Program Studi Pendidikan Kejuruan Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. 208 pp.
- Daraba, D. 2015. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Pemberdayaan Masyarakat Miskin Di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan. *Sosiohumaniora*, 17 (2):168- 169.
- Fadli, R., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2019). Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Waduk Jatigede Terhadap Masyarakat Tani Di Kabupaten Sumedang (Suatu Kasus Di Blok Pasirkanaga Desa Tarunajaya Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(3), 552-563.
- Fitriani, S.I. (2013). Laporan Kuliah Lapangan Proyek Bendungan Jatigede Sumedang. Institut Teknologi Bandung.
- Harlina, H., Syahrul, Hamdillah, A., Kamaruddin. 2021. *Pelatihan Penerapan Teknologi Pembuatan Pakan Organik Untuk Pencegahan Penyakit Pada Udang Windu Di Desa Tamangapa Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep. Window of Community Dedication Journal* 2(2): 122-128.
- Hermawati dan T. Mallawangeng. 2019. Pemberdayaan masyarakat dalam mengolah produk makanan berbahan dasar lokal di Kabupaten Sidrap. *Jurnal Dedikasi*, 2 (2):173-178
- Indonesia, P. R. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan.
- Kurniawan, R. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Industri Kreatif Melalui Pengolahan Bahan Pangan Lokal. *Prosiding PTBB FT UNY* 16 (1):1-8.
- Laetje, K. (2012). *Kajian daya dukung lingkungan perairan bagi pemanfaatan perikanan berbasis ranching dan budidaya ikan KJA di Waduk Malahayu* (Doctoral dissertation, Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor).
- Maryani, Ratnasari, I, dan Nursiah. 2019. Peningkatan Keterampilan Pembudidaya Ikan Melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Herbal Untuk Kelompok Pembudidaya Ikan di Kelurahan Pahandut Seberang, Palangkaraya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2):153-162
- Nurhayati, A., Herawati, T., Lili, W., Yustiati, A., & Matindas, I. N. (2020). Enviromental socio-economic value for capture fisheries resources at Jatigede Reservoir, Sumedang, West Java Province. *Jurnal Penyuluhan*, 16(1), 122-133.
- Nurlina, L., M. Sulistyani., dan W. Tanwiriah. 2001. Faktor-faktor yang Berpengaruh Pemberdayaan Masyarakat Tani Ternak dalam Masa Reformasi. *Jurnal Sosiohumaniora* 3(3): 155 – 165.
- Sofiana, S., Solichin, A., & Wijayanto, D. (2016). Valuasi ekonomi manfaat langsung dan tidak langsung kawasan Waduk Malahayu, Kabupaten Brebes. *Management of Aquatic Resources Journal*, 5(3), 119-126.
- Tahuk, P. K., dan Bira, G. F. 2021. Pelatihan Pembuatan Silase Gamal (Gliricida Sepium) Dalam Mengatasi Kekurangan Pakan Di Desa Kuaken Kecamatan Noemuti Timur Kabupaten TTU. *Bakti Cendana Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(1):44-51.