

PPM Peningkatan Produksi Panen Ikan Kerapu melalui Perbaikan Manajemen Kualitas Air di Kabupaten Batubara

By Rumondang

PPM Peningkatan Produksi Panen Ikan Kerapu melalui Perbaikan Manajemen Kualitas Air di Kabupaten Batubara

Rumondang¹, Dafit Ariyanto², Heri Prasunda Manurung³, Epa Paujiah⁴

^{1,2,3}Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Jl. Jenderal Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara; Fakultas Ekonomi Universitas Asahan Jl. Jenderal Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

¹rumondang1802@gmail.com

Received: 3 Desember 2019; Revised: 5 Februari 2020; Accepted: 8 Maret 2020

Abstract

Mesjid Lama Village as one of the coastal areas in Batu Bara Regency which has the potential of fishery resources, especially grouper fishponds, but the problem with grouper ponds is the lack of understanding of water quality management so that crop production declines. This is caused by the many fish that are sick to death. The community service program will be carried out in the "Kompak Bersama" grouper cultivation group in Kampung Mesjid Village, Batu Bara Regency. The method used in this activity is providing education, training, and water quality management assistance for grouper enlargement. The activity focused on efforts to improve water quality by using environmentally friendly materials, and efforts to prevent fish diseases. Training activities and assistance in managing water quality and making independent fish feed as an alternative feed that can reduce the cost of spawning feeds, as well as enhancing partners' skills related to good farming practices (CBIB) that are environmentally friendly and continued with the process of managing water quality management in grouper ponds. education, training, and water quality management assistance will be carried out thoroughly and evenly at partner business locations. Targeted outputs are non-accredited national journals, modules and textbooks entitled Management of Water Quality in Grouper Ponds, publications at national seminars, print media and YouTube.

Keywords: water quality; compact together; grouper.

Abstrak

Desa Mesjid Lama sebagai salah satu daerah pesisir di Kabupaten Batu Bara yang memiliki potensi sumber daya perikanan khususnya tambak ikan kerapu, namun permasalahan pada tambak kerapu adalah kurangnya pemahaman pengelolaan kualitas air hingga produksi panen menurun. Hal ini diakibatkan banyaknya ikan yang sakit hingga mengalami kematian. Program pengabdian masyarakat akan dilaksanakan di kelompok pembudidayaan ikan kerapu "Kompak Bersama" Desa Kampung Mesjid Kabupaten Batu Bara. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah memberikan pendidikan, pelatihan, dan pendampingan manajemen kualitas air bagi pembesaran kerapu. Kegiatan difokuskan pada upaya perbaikan mutu kualitas air dengan menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan, dan upaya pencegahan penyakit ikan. Kegiatan pelatihan dan pendampingan pengelolaan kualitas air dan pembuatan pakan ikan mandiri sebagai pakan alternatif yang dapat menekan biaya pengeluaran pakan, serta peningkatan keterampilan mitra terkait cara budidaya ikan yang baik (CBIB) yang ramah

lingkungan dan dilanjutkan dengan proses pengelolaan manajemen kualitas air di tambak kerapu. pendidikan, pelatihan, dan pendampingan manajemen kualitas air akan dilakukan menyeluruh dan merata pada lokasi usaha mitra. Bentuk Luaran yang ditargetkan adalah jurnal nasional tidak terakreditasi, modul dan buku ajar yang berjudul Manajemen Kualitas Air pada Tambak Ikan Kerapu, publikasi pada seminar nasional, media cetak dan Youtube.

Kata Kunci: kualitas air; kompak bersama; ikan kerapu.

A. PENDAHULUAN

Salah satu kabupaten di wilayah pesisir Pantai Timur Sumatera Utara yang memiliki potensi besar adalah Kabupaten Batu Bara. Secara administratif Kabupaten Batu Bara terdiri dari 7 kecamatan dan 151 desa/kelurahan dengan luas wilayah 904,96 km². Pada wilayah ini terdapat 21 desa pesisir yang terletak di 5 kecamatan dengan panjang pantai 58 km. Dengan luas wilayah dan panjang pantai sedemikian tersebut, tentunya wilayah pesisir Batu Bara menyimpan potensi yang sangat besar, antara lain: (1) Sumber daya perikanan tangkap dan sumber daya perikanan budidaya yang cukup tinggi; (2) Peluang pembibitan tanaman bakau; (3) Pantai yang potensial untuk dikembangkan sebagai lokasi wisata pantai dan wisata bahari. Selain itu berbagai data menunjukkan bahwa Kabupaten Batu Bara merupakan daerah ¹potensi perekonomian yang tinggi. Salah satu indikator yang dapat memberikan gambaran potensi tersebut adalah tingkat PDRB per kapita, dimana Kabupaten Batu Bara adalah yang paling tinggi di Sumatera Utara (Badan Pusat Statistik, Batu Bara 2013).

Kondisi wilayah pesisir yang cukup luas dapat dijadikan peluang usaha budidaya perikanan laut. Kegiatan budidaya perikanan laut merupakan kegiatan usaha yang membutuhkan banyak modal, dengan keterlibatan masyarakat, dan ketergantungan ekonomi pada kegiatan usaha tersebut sangatlah tinggi. Salah satu Kecamatan melakukan pengembangan usaha budidaya perikanan air laut di Kabupaten Batu Bara adalah kecamatan Talawi Desa Mesjid Lama. Wilayah ini, dikenal sebagai penyedia ikan dan udang konsumsi air laut di Sumatera

Utara. Salah satu budidaya yang dilakukan adalah budidaya ikan kerapu. Budidaya ikan kerapu memiliki prospek cerah baik untuk pasar domestik maupun pasar ekspor dan sangat menjanjikan karena harga jualnya yang lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas ikan lainnya untuk setiap kg, harga relatif stabil ² dan budidaya ikan kerapu masih terbatas dan belum banyak negara lain yang mengembangkannya (Yamamoto, 2006; William et al., 2006; Utama, 2008; Szuster and Albasri, 2010; Purwanti, dkk, 2012; Ismi, 2014; Young et al., 2015).

Keberadaan pembesaran ikan kerapu pada tambak di Desa Mesjid Lama diketahui lebih dari 10 unit usaha. Untuk menjaga kelangsungan budidaya ikan kerapu dalam kegiatan pembesaran. Maka dibentuklah beberapa kelompok pembenihan ikan yang di dalamnya ¹¹ terdiri atas beberapa unit usaha tambak. Kendala yang sering dihadapi dalam pengembangan usaha budidaya perikanan laut adalah menurunnya baku mutu kualitas air budidaya ikan yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan ¹¹ akibat pertukaran air tambak dari sekitar dan tingginya limbah hasil kegiatan budidaya ikan seperti limbah kulit udang yang pada puncak panen udang dapat mencapai 5 ton/hari. Kondisi di atas yang dialami oleh para pembudidaya ikan air laut di Desa mesjid lama Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara yang tergabung dalam kelompok Pembudidayaan ikan kerapu “Kompak Bersama” dengan ketua kelompok bapak Ruslan Ritonga. Kelompok pembenihan ini terbentuk pada tahun 2010, dengan jumlah anggota sebanyak 15 orang, dengan rata-rata kepemilikan tambak sebanyak 8 petak, dengan luas masing-masing 16 m³-24 m³. Komoditas yang

dibudidayakan meliputi ikan kerapu lumpur, kerapu bebek atau kerapu tikus. Sistem budidaya yang digunakan adalah sistem semi intensif. Data produksi benih ikan air laut di Kelompok “Kompak Bersama” menunjukkan bahwa pada tahun 2010 produksi benih ikan dari 120.960 ekor/tahun menurun menjadi 100.720 ekor/tahun pada tahun 2015. Hal tersebut dikarenakan masih kurang tepatnya teknik pengaturan kualitas air dalam budidaya ikan. Data yang diperoleh dari ketua kelompok atau mitra program diketahui bahwa faktor lingkungan, khususnya bencana banjir, tingginya intensitas curah hujan dan adanya limbah hasil dan kurangnya pemahaman tentang manajemen kualitas air di tambak ikan kerapu. Kerapu merupakan salah satu jenis ikan karang yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dibudidayakan di perairan laut Indonesia. Budidaya ikan kerapu harus me⁵kukan manajemen kualitas air yang tepat. Kualitas air merupakan faktor kunci dari keberhasilan usaha budi daya laut termasuk budidaya kerapu. Analisis kesesuaian parameter perairan untuk komoditas budidaya perlu dilakukan untuk komoditas yang dibudidayakan (Khairuman dan Sudenda. 2002; Anhari Adip F., Mamilianti W., 2013). Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya pendekatan teknologi tepat guna melalui penerapan teknologi *Zero Water System* melalui pengelolaan atau manajemen mutu kualitas air dengan penerapan sistem penyaringan air menggunakan *zeolite*, karbon aktif, dan penggunaan probiotik ramah lingkungan. sehingga produksi ikan kerapu dapat dilakukan secara terus-menerus dengan kualitas yang baik dan mengalami peningkatan.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pendidikan, pelatihan dan pendampingan. Adapun tahapan metode yang digunakan adalah sebagai berikut: pendidikan tentang cara manajemen kualitas air dan kesehatan ikan yang baik sehingga

produksi benih ikan unggul dapat tercapai; pelatihan man⁴ajemen kualitas air dan kesehatan ikan dengan tahapan: Pengelolaan kualitas air; Pengendalian hama dan penyakit ikan; manajemen pemberian pakan ikan; pendampingan pada mitra pembudidaya ikan tentang proses man⁵ajemen kualitas air dan kesehatan ikan. Pengenalan dan pemahaman tentang teknologi budidaya ikan kerapu dengan sistem semi-intensif dilakukan dengan cara penyuluhan, *sharing* pendapat dan diskusi. Materi penyuluhan yang disampaikan meliputi persiapan lahan, pemupukan pengapuran, sistem pengairan, padat tebar, pemeliharaan/pengamatan kualitas air, pemberian pakan, pemberantasan hama dan penyakit dan pemanenan. Pengenalan tentang pembuatan pakan *pellet* yang berkualitas dilakukan dengan cara penyuluhan, demo dan praktik. Materi yang disampaikan meliputi pemilihan bahan, persiapan bahan, pengaturan komposisi pakan pengadonan dan pembuatan *pellet*. Di samping itu juga dijelaskan peran pakan basah (*pellet*) bagi peningkatan pertumbuhan ikan, kebutuhan pakan *pellet* pada tingkatan umur ikan dan dampak pakan *pellet* kalau diberikan secara berlebihan. Proses pembuatan pakan basah buatan (*pellet*) pada dasarnya sebagai terbagi atas tiga tahapan yaitu mempekecil ukuran bahan-bahan baku agar tercampur rata dan efektif menggunakan mesin penggiling, membuat adonan berdasarkan bahan-bahan tersebut, dan membentuk adonan menjadi bentuk dan berukuran sesuai dengan ukuran ikan yang akan diberi pakan menggunakan mesin *pellet*. Evaluasi perbaikan teknologi budidaya semi-intensif dilakukan terhadap setiap komponen budidaya, yaitu: kesesuaian sarana dan prasarana dan kesesuaian terhadap sistem budidaya yang diterapkan. Evaluasi pelaksanaan program dilakukan setiap kali melakukan acara kegiatan, seperti penyuluhan, demo dan praktik. Umpan balik dari apa yang telah diberikan oleh pelaksana pengabdian dibuat untuk mengetahui respon dari anggota kelompok pembudidaya terkait

dengan tanggapan, ketertarikan dan minat terhadap perbaikan budidaya kerapu sistem semi intensif. Di samping itu juga diminta alasan terhadap respon yang telah dibuat, khususnya bagi yang menolak, sebagai bahan koreksi dari program kegiatan ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) yang dilaksanakan pada kelompok pembudidaya ikan kerapu “Kompak Bersama” Desa Masjid Lama Kabupaten Batubara. Pengabdian ini memberikan pendidikan, pelatihan dan pendampingan manajemen kualitas air bagi pembudidaya ikan kerapu. Kegiatan ini menitikberatkan pada perbaikan mutu kualitas air tambak ikan kerapu. Hasil pelatihan mengenai manajemen pengelolaan kualitas air dan kesehatan serta manajemen pemberian pakan pada ikan kerapu adalah petambak ikan kerapu yang dari awal tidak paham cara mengukur kualitas air di antaranya: oksigen, pH, suhu dan nitrat serta fosfat sekarang petambak paham dalam melakukan pengukuran serta kegunaan dari pengukuran tersebut. Dalam pengendalian penyakit ikan dan pencegahan pada pemeliharaan ikan kerapu pembudidaya diberikan pelatihan dalam membuat formulasi pembuatan probiotik. Kualitas air merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam melakukan budidaya ikan, kurangnya pemahaman dalam melakukan pengelolaan kualitas air yang kurang tepat dapat berakibat buruk. Manajemen kualitas air yang dapat terhindar dari timbulnya permasalahan penyakit ikan seperti infeksi jamur dan bakteri bahkan dalam kondisi tertentu dapat memicu serangan virus kepada ikan. Hal ini dapat mengakibatkan kematian massal pada ikan dan mengakibatkan penurunan produksi panen, bahkan terancam dengan gagal panen. Kondisi inilah yang dihadapi dalam pelatihan pengabdian kepada masyarakat. Petani tambak kerapu juga hingga saat ini masih menggunakan bahan-bahan kimia tanpa memperhatikan kadar dosis yang tepat dalam melakukan manajemen kualitas air pada

usaha pembenihan dan pembesaran. Adapun bahan kimia yang digunakan di antaranya klorin, kaporit dan tiosulfat yang berpotensi menyebabkan penurunan kualitas air pada tambak. Berdasarkan kegiatan pelatihan tim memberikan efek dan contoh dampak dari penggunaan bahan kimia tanpa memperhatikan dosis yang tepat. Hal ini dapat mengakibatkan pencemaran kualitas air dan resistensi penyakit. Selanjutnya tim memberikan pelatihan petunjuk praktis penggunaan bahan kimia dan menentukan nilai ambang batas yang masih ditolerir air yaitu 12 lium permanganat $0,25$ ppt/ m^3 , klorin $2-3$ ppt/ m^3 . Selain hal tersebut, upaya melakukan perbaikan mutu kualitas air dengan penggunaan filter fisik berupa peran zeolite, karbon aktif dan filter pasir yang dapat menguraikan dengan optimal unsur nitrat, amoniak dan fosfat pada tambak ikan kerapu. Lokasi tambak disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Tambak Ikan Kerapu

Pelatihan berikutnya adalah cara mencegah hama dan penyakit ikan kerapu terutama dalam penggunaan probiotik yang dapat digunakan untuk pencegahan penyakit. Adapun pelatihan pembuatan probiotik yang dilakukan pelatihan adalah probiotik yang ramah lingkungan dan dalam pencegahan juga menggunakan tanaman-tanaman herbal. Beberapa tanaman yang digunakan untuk mencegah timbulnya serangan penyakit adalah bawang putih, daun pepaya dan bawang putih. Informasi penggunaan tanaman herbal ini penting untuk diketahui oleh petambak budidaya ikan kerapu, karena penggunaan tanaman herbal yang tepat dengan memperhatikan dosis yang tepat mampu meningkatkan kekebalan atau sistem imun pada tubuh ikan sehingga mampu

mencegah terjadi serangan penyakit pada ikan. Pelatihan pembuatan probiotik disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Probiotik

Tahap selanjutnya adalah pendampingan pembuatan pakan ikan mandiri dengan menggunakan bahan yang tersedia di Desa Mesjid Lama. Desa ini memiliki potensi besar untuk dapat memproduksi pakan ikan mandiri seperti ikan rucah yang melimpah, limbah kepada udang, dan limbah ampas tahu. Adapun tahapan yang harus dipahami oleh petambak adalah tentang formulasi pakan dalam menentukan protein, nutrisi yang dibutuhkan ikan kerapu, pembuatan pakan mandiri menggunakan bahan lokal, serta penggunaan mesin pakan ikan, sehingga petambak dapat menggunakan mesin secara berkelanjutan sehingga dapat menghasilkan dan memproduksi pakan mandiri sesuai dengan kebutuhan petambak selama proses budidaya dan petambak dapat menekan biaya produksi pakan.

Berdasarkan hasil evaluasi secara menyeluruh di lokasi petambak ikan kerapu dalam hal ini sebagai mitra menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan maupun pendampingan memberikan dampak yang positif bagi kelompok pembudidaya pembesaran ikan kerapu “Kompak Bersama”. Keberhasilan dan ketercapaian program Pengabdian Pada Masyarakat ini tidak terlepas dari dukungan dan partisipasi petambak ikan kerapu yang dalam hal ini sebagai mitra, dimana mitra sangat aktif dan merespon positif kegiatan pengabdian. Pada awal pengabdian dilakukan mitra banyak memberikan pertanyaan yang diajukan kepada tim, khususnya pertanyaan tentang

mengapa penting melakukan manajemen kualitas air, pembuatan pakan mandiri, pencegahan penyakit dan pembuatan probiotik, sehingga pada saat dilakukan pelatihan mitra sangat antusias mengikuti pelatihan dan langsung melakukan aplikasi tersebut pada tambak mitra tersebut. Pendampingan yang dilakukan adalah untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan kegiatan pengabdian pada masyarakat, dalam hal ini diukur dengan seberapa besarnya peningkatan produksi panen ikan kerapu pada tambak. Tabel 1 menunjukkan produksi peningkatan ikan kerapu di Kelompok pembudidaya ikan kerapu “Kompak Bersama” setelah pelaksanaan program pengabdian.

Tabel 1. Data Produksi Kelompok Pembudidaya Ikan Kompak Bersama Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara

Tahun	Anggota (KK)	Luas Tambak (m ²)	Produksi (ekor)/th
2016	15	2000	140.700
2017	10	2000	120.980
2018	10	2000	120.340
2019	10	2000	140.658

Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan produksi ikan kerapu pada tahun 2019. Hal ini terjadi karena adanya perubahan sistem budidaya ikan oleh petambak dari sistem budidaya secara semi intensif menuju intensif. Budidaya intensif juga tetap memperhatikan cara budidaya ikan yang ramah lingkungan, sehingga budidaya ikan kerapu setiap tahunnya produksi panen meningkat.

D. PENUTUP

Simpulan

Produksi panen ikan kerapu meningkat melalui penerapan manajemen kualitas air dengan menerapkan budidaya secara intensif serta tetap ramah lingkungan. Pelatihan pembuatan pakan dan probiotik sangat direspon dengan baik oleh mitra.

Saran

Perlu dilakukan keterampilan kepada tambak ikan kerapu cara pemasaran ikan kerapu.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI) dan Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah I yang telah memberikan bantuan dana pengabdian kepada masyarakat dengan nomer kontrak: T/199/L1.3.1/PT.01.03/2019. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Ruslan Ritonga dan Kelompok Kompak Bersama.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anhari Adip F., Mamilianti W., 2013. *Pengaruh Pemberian MOL (Micro Organisme Lokal) Terhadap Produksi Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)* Badan Pusat Statistik, Batu Bara dalam **2** *Angka in Figures 2013*.
- Ismi, Suko. 2014. Aplikasi teknologi Pembenihan Kerapu Untuk Mendukung Pengembangan Budidaya Laut. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6(1): 109-119.
- Khairuman dan D. Sudenda. 2002. *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*. Agro Media **8** Pustaka. Tangerang.
- Purnawan, S., M. Zaki, T.M. Asnawi, dan I. Setiawan. 2015. Studi penentuan lokasi budidaya kerapu menggunakan keramba jaring apung di perairan Timur Simeulue. *Depik*, 4(1): 40-48.
- 8** Sugama, K. 2001. *Kondisi terkini sumberdaya ikan hasil budidaya dalam mendukung industrialisasi Perikanan*. Materi Kuliah Umum UGM, 2012 November 12; Jakarta. Jakarta (ID).
- 2** Szuster, W.B. and H. Albasri. 2010. "Site Selection for Grouper Mariculture in Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquaculture*, 2(3): 87-92.
- Utama, F. W. 2008. Analisis kelayakan Usaha Budidaya Ikan Kerapu Macan Di Pulau Panggang, Kabupaten Administratif Kepulauan seribu, DKI Jakarta. *Skripsi*. IPB. Bogor.
- 6** Williams I, Williams KC, Smith DM, and Jones M. 2006. Polkadot grouper, *Cromileptes altivelis*, can utilize dietary fat efficiently. *Aquac. Nutr.*, 12(5), 379387.
- Yamamoto, K. 2006. Asia Pacific Marine Finfish Aqua culture Network (APMFAN) and the efforts towards sustainable grouper aquaculture in the region. Paper presented at the NACA/FAO Regional Workshop "The Future of Mariculture: A regional approach for responsible development of marine farming in the Asia-pacific region, China.
- 2** Young, B.C., S-P. Yeh, R.H. Chung, P-P Lee. 2015. The Current Status of Grouper Culture Operations and Cost Analysys of the Industry in Taiwan. *J.J. Aquaculture Research*. 1(4): 1-6.

PPM Peningkatan Produksi Panen Ikan Kerapu melalui Perbaikan Manajemen Kualitas Air di Kabupaten Batubara

ORIGINALITY REPORT

32%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.usu.ac.id Internet	140 words — 5%
2	ejournal.adpi-indonesia.id Internet	123 words — 4%
3	123dok.com Internet	101 words — 4%
4	ejournal.umm.ac.id Internet	94 words — 3%
5	www.researchgate.net Internet	92 words — 3%
6	www.internationalscholarsjournals.com Internet	67 words — 2%
7	www.researchinlanders.be Internet	65 words — 2%
8	media.neliti.com Internet	51 words — 2%
9	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet	49 words — 2%

10	unsri.portalgaruda.org Internet	47 words — 2%
11	wapsbagi.blogspot.com Internet	43 words — 2%
12	researchinlanders.be Internet	25 words — 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES < 1%

EXCLUDE MATCHES < 20 WORDS