

Pendayagunaan Lahan Sawah Puso Akibat Rob Untuk Budidaya Ikan Nila Salin di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan

Utilization of Puso Rice Fields Due to Rob for Salin Tilapia Aquaculture in Padukuhan Kraton Village, Pekalongan City

M. Bahrus Syakirin¹, Ashari Fahrurrozi^{1*}, Tri Yusufi Mardiana¹, Linayati¹, Nauval Rabbani², Abi Ardana³, Erika Sari Rosiana³

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah

²Program Studi Teknologi Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah

³Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah

*Email : ashari.fahrurrozi@gmail.com

Article History:

Received: 30 Januari 2023

Revised: 15 Februari 2023

Accepted: 02 Maret 2023

Keywords: Cage Stepping, Puso Rice Fields, Rob Floods, Saline Tilapia

Abstract: Global warming causes one of the impacts in the form of tidal floods which harm the community because the rice fields for planting rice become unusable. An alternative land use used in community service is the aquaculture of saline tilapia in floating cages in the rice field area of Puso. The purpose of this activity is to provide knowledge to the public regarding tilapia fish farming with fixed cages and can be applied for the welfare of their income. The method used is in the form of counseling and direct observation to determine areas that will be used for piloting. The results of the service showed an increase in community knowledge with questionnaires from 38% to 92%. As well as the enthusiasm of the questions asked indicates that community service is running as it should.

Abstrak

Pemanasan global mengakibatkan salah satu dampak berupa banjir rob yang merugikan masyarakat karena persawahan untuk menanam padi menjadi tidak dapat digunakan. Alternatif pemanfaatan lahan digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah budidaya ikan nila salin pada keramba tancap di area sawah puso. Adapun tujuan kegiatan ini untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai budidaya ikan nila dengan keramba tancap dan dapat diaplikasikan untuk keesejahteraan pendapatannya. Metode digunakan berupa penyuluhan dan observasi secara langsung untuk menetapkan daerah yang nantinya digunakan untuk percontohan. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat dengan kuisioner dari 38% menjadi 92 %. Serta antusiasme pertanyaan yang diajukan menandakan pengabdian kepada masyarakat berjalan sebagaimana mestinya.

Kata Kunci: Banjir Rob, Keramba Tancap, Nila Salin, Sawah Puso

PENDAHULUAN

Pemanasan global merupakan fenomena yang salah satu dampaknya berupa kenaikan muka air laut di bumi. Fenomena tersebut mengakibatkan beberapa kerugian terutama di wilayah pesisir seperti terjadinya banjir akibat pasang air laut atau abrasi berupa pengikisan wilayah pesisir (Kasbullah and Marfai 2014). Peningkatan frekuensi maupun besar luasan akibat dampak yang ditimbulkan dari fenomena banjir rob diperkirakan akan terus terjadi. Efek kian parah akibat dari banjir rob akan menjadi ancaman untuk wilayah pesisir, ditambah ketidak tepatan penggunaan dan manajemen lahan pada wilayah pesisir.

Wilayah pesisir utara yang berada di Pulau Jawa, khususnya di daerah pesisir seperti Kota dan Kabupaten Pekalongan merupakan salah satu wilayah yang sering terkena dampak dari banjir rob. Wilayah pesisir Kota dan Kabupaten Pekalongan memiliki permasalahan banjir pasang laut atau rob yang sudah masif. Banjir rob yang terjadi di wilayah pesisir Pekalongan diantaranya disebabkan oleh endapan sedimentasi yang mengurangi tampungan debit air pada sungai, penurunan muka tanah (*Land Subsidence*), kenaikan muka air laut dan pengaruh pasang surut, sampah hingga Kondisi tanggul banjir yang rusak (Miftakhudin 2021). Perekonomian merupakan sektor yang paling terdampak akibat banjir rob. Beberapa masalah yang timbul di sektor perekonomian berupa tergenangnya lahan pertanian sawah padi oleh air sehingga tidak dapat digunakan, akibatnya intensivitas produksi lahan akan berkurang.

Keluarahan padukuhan kraton, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan merupakan suatu pemukiman yang berada di wilayah pesisir utara Jawa Tengah yang tidak terlepas dari pengaruh banjir akibat pasang surut air laut (rob). Fenomena banjir rob terjadi hampir setiap hari dan hampir terjadi pada semua areal persawahan yang ada di wilayah tersebut dengan ketinggian mencapai ± 80 cm. Sawah tidak produktif (tidak dapat ditanamai padi) akibat genangan air banjir rob dikenal dengan istilah 'sawah puso' (Mardiana and Syakirin 2014). Sementara itu guna pemanfaatan lahan sawah di wilayah sawah puso pesisir pekalongan bisa tetap produktif perlu dilakukan alternatif pemanfaatan lahan. Adapun dalam pengabdian kepada masyarakat kali ini diusulkan untuk budidaya ikan menggunakan keramba tancap.

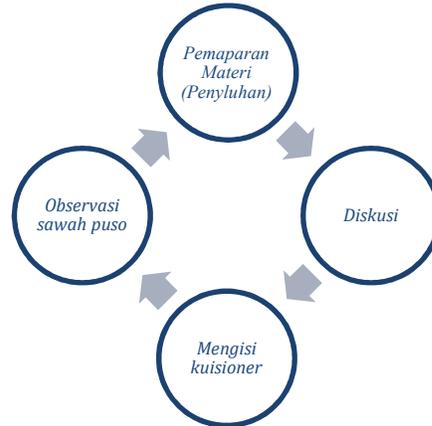
Fokus komoditas atau biota yang coba diaplikasikan dalam pengabdian berupa ikan nila salin. Pertimbangan ikan nila salin dipilih karena mempunyai beberapa keunggulan ekologi, ekonomi maupun sosial budaya masyarakat pekalongan. Ikan nila salin mempunyai beberapa

kelebihan seperti toleransi terhadap lingkungan, laju pertumbuhan cepat, dapat berkembangbiak secara alami tanpa adanya perlakuan, hingga peluang pasar relatif tinggi karena kegemaran dan kebutuhan masyarakat warga pekalongan maupun luar daerah (Sambu and Nur 2018). Selain itu, ikan nila yang pada umumnya merupakan ikan air tawar telah dapat dibudidayakan pada perairan payau (*brackishwater*) yang mampu berkembang dan tumbuh di perairan dengan salinitas >20 ppt karena sifat atau karakternya yang euryhaline (Aliah 2017).

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka tim pengusul berinisiasi untuk melakukan penyuluhan di Kelurahan padukuhan kraton, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan mengenai Pendayagunaan Lahan Sawah Puso Akibat Rob Untuk Budidaya Ikan Nila Salin. Program ini nantinya diharapkan dapat menjadi solusi alternatif guna pendapatan utama maupun tambahan yang dapat dimanfaatkan serta digunakan oleh masyarakat setempat khususnya masyarakat Kota Pekalongan yang sawah puso maupun wilayah yang tergenang akibat banjir rob.

METODE

Pada pelaksanaan PkM (Pengabdian kepada masyarakat) ini dilakukan secara bertahap antara lain proses perijinan kepada pihak Kelurahan dan Kelompok Masyarakat di wilayah Padukuhan Kraton Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan Jawa Tengah. Pengabdian berupa penyuluhan tentang pengenalan dan potensi budidaya ikan nila salin di keramba tancap dan pengelolaan yang harus dilakukan dalam budidaya ikan nila salin. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan yang dilakukan di aula kelurahan dengan substansi teknis memberikan penjelasan, menjawab pertanyaan, diskusi, mengisi kuisisioner untuk mengetahui pemahaman sebelum dan setelah pelaksanaan PkM, serta aplikasinya dilapangan dengan melihat lokasi potensial untuk dilakukan pertama kali sebagai percontohan. Adapun skema pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pengabdian Kepada Masyarakat

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dimulai dengan pembukaan dari lurah Padukuhan Kraton yang turut serta mendukung dan memfasilitasi tempat untuk penyuluhan. Peserta pengabdian duduk dan sebelumnya mengisi lembar kehadiran disebuah ruangan yang telah disediakan dengan menghadap kepada pemateri yang didukung dengan speaker aktif dan layar dari proyektor. Penyuluhan dimulai dengan materi pertama mengenai permasalahan yang terjadi di daerah Padukuhan Kraton akibat banjir rob, potensi dan keuntungan budidaya ikan nila salin menggunakan keramba tancap serta pengeloanya untuk persiapan, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit serta panen. Setelah berakhirnya pemaparan dari pemateri, kemudian kegiatan dilakukan dengan diskusi atau tanya jawab baik seputar materi yang telah disampaikan maupun kemungkinan permasalahan yang dialami peserta dilapangan. Adapun dokumentasi dari kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Dokumentasi Pengabdian Kepada Masyarakat

Kuesioner terdiri atas lima pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta terkait budidaya ikan nila salin menggunakan wadah keramba tancap pada sawah puso. Kuesioner diberikan sebelum dan selesai materi dan penyuluhan diberikan. Pengisian kuesioner sebelum materi dan pelatihan terkait pendayagunaan lahan sawah puso akibat rob untuk budidaya ikan nila salin menunjukkan persentase 38%. Hasil kuesioner setelah penyuluhan menunjukkan peningkatan pemahaman dengan persentase 92 % (Tabel 1), dengan kata lain penyuluhan yang diberikan berkaitan dengan materi dapat dipahami oleh peserta.

Tabel. 1 Statistik Hasil Kuisisioner

Nilai Hasil Jawaban Pertanyaan						
Pelaksanaan	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Persentase	Total Peserta
Sebelum	1	4	2	± 0,994429	38 %	10 orang
Sesudah	3	5	5	± 0,699206	92 %	10 orang

Pelaksanaan observasi pada kegiatan pengabdian masyarakat (PkM) dilakukan setelah penyuluhan selesai dilakukan di ruangan aula kelurahan Padukuhan Kraton. Kemudian sivitas akademika dan peserta pengabdian observasi dan berkeliling ke sekitaran wilayah untuk melihat area banjir dan sawah puso yang dapat diimplementasikan untuk budidaya ikan nila salin. Setelah observasi dilakukan didapat salah satu wilayah yang digunakan untuk percontohan sehingga nantinya dapat dilakukan secara massal oleh masyarakat setempat. Adapun wilayah tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sawah Puso

DISKUSI

Penyuluhan disampaikan berupa pendahuluan guna memberikan motivasi kepada para peserta untuk memanfaatkan lahan yang ada dengan budidaya ikan nila salin sawah puso. Pemilihan keramba tancap digunakan karena fungsinya apabila terjadi banjir rob kembali tidak akan terlalu mengganggu budidaya yang dilakukan. Air yang bertambah akan menutupi keramba tancap, tetapi biota yang dipelihara tidak akan lepas dan terganggu akibat banjir rob yang terjadi.

Pada kesempatan tersebut disampaikan bahwa ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan nila yang mampu dibudidayakan dalam perairan payau. Hal tersebut dilakukan karena ikan nila memiliki sifat euryhaline (toleransi perubahan salinitas yang lebar). Selain itu, kenapa ikan salin dipilih karena dapat hidup dan tumbuh pada salinitas dengan rentang 0–20 ppt hingga 35 ppt. Sementara itu, keunggulan ikan nila salin adalah pertumbuhan cepat dan kemudahan adaptasi dengan lingkungan (Nurchayati *et al.* 2021). Pengelolaan budidaya disampaikan terkait pemilihan dan persiapan budidaya, pemilihan benih yang baik, pengelolaan pakan hingga panen.

Permasalahan yang mungkin muncul adalah pengendapan sisa pakan maupun penyakit yang akan ditimbulkan. Oleh karena itu, dalam penyuluhan ini disampaikan bagaimana pengelolaan yang dapat dilakukan. Perairan yang digunakan untuk budidaya tidak bisa dikontrol dan dimanipulasi baik dengan pemberian kapur untuk mengubah pH maupun kualitas air lainnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan benih berkualitas serta manajemen pemberian pakan. Disampaikan bahwa pakan buatan yang digunakan haruslah memiliki kandungan protein minimal 25%, ukuran pakan disesuaikan dengan bukaan mulut ikan yang dipelihara. Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 5% bobot biomas per hari di 2 bulan awal masa pemeliharaan, selanjutnya secara bertahap dikurangi menjadi 2% bobot biomas per hari serta rekuensi pemberian umumnya sebanyak 2 – 3 kali per hari (Direktorat Perikanan Jendral Budidaya 2020). Selain itu, pakan juga dapat ditambahkan dengan suplemen maupun ekstrak herbal karena dengan kandungan senyawa aktifnya dalam memepertahankan kondisi ikan nila tetap optimal (Fahrurrozi and Linayati 2022).

Pertanyaan diajukan oleh peserta mengenai bagaimana pencegahan bila hama seperti burung menyerang budidaya ikan nila pada keramba tancap. Dalam kesempatan tersebut pembicara menyampaikan bahwa untuk pencegahannya dapat menggunakan penutup keramba dengan menggunakan jaring atau waring, sehingga predator tidak dapat mengambil ikan nila salin yang dipelihara. Sementara itu, walaupun lokasi dalam pengabdian ini telah ditentukan menurut Wowor

et al. (2016) guna lebih optimal dalam melakukan budidaya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisa kelayakan lokasi terutama kualitas perairan seperti parameter fisika, kimia dan biologi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat (PkM) mengenai pendayagunaan lahan sawah puso akibat rob untuk budidaya ikan nila salin di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan berjalan efektif karena dapat memberikan pengetahuan dan alternatif usaha kepada peserta tentang budidaya ikan nila salin dilihat dari hasil diskusi dan kuisioner yang dijawab. Serta aplikasi budidaya pada sawah puso yang dapat dilakukan serta bagaimana pengelolaanya guna mendapatkan keuntungan yang optimal.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih disampaikan kepada sivitas Fakultas Perikanan dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pekalongan yang telah berkontribusi serta memberikan pendanaan pelaksanaan program pengembangan masyarakat hibah mandiri Universitas Pekalongan tahun anggaran 2022 Batch II. Selain itu, kelurahan dan masyarakat Padukuhan Kraton, Kecamatan Pekalongan Timur, Kota Pekalongan yang telah menyediakan tempat dan berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aliah, Ratu Siti. 2017. "Rekayasa Produksi Ikan Nila Salin Untuk Perairan Payau Di Wilayah Pesisir." *Jurnal Rekayasa Lingkungan* 10, no. 1: 17–24.
- Direktorat Perikanan Jendral Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. Standar Operasional Prosedur Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), issued 2020.
- Fahrurrozi, Ashari, and Linayati Linayati. 2022. "Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Longa* Linn.) Terhadap Pertumbuhan Dan Rasio Konversi Pakan Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*, Bloch)." *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture* 6, no. 2: 266–72.
- Kasbullah, Achmad A, and Muhammad A Marfai. 2014. "Pemodelan Spasial Genangan Banjir Rob Dan Penilaian Potensi Kerugian Pada Lahan Pertanian Sawah Padi Studi Kasus Wilayah Pesisir Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah." *Geoedukasi* III, no. 2: 83–91.
- Mardiana, Tri Yusufi, and M. Bahrus Syakirin. 2014. "Pemanfaatan Lahan Sawah Puso Akibat Rob Melalui Budidaya Ikan Nila Berbagai Strain Di Desa Pecakaran Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan." *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi* 27, no. 2: 151–60.
- Miftakhudin, Slamet. 2021. "Strategi Penanganan Banjir Rob Kota Pekalongan." *Jurnal Litbang Kota Pekalongan* 19, no. 1: 29–38.
- Nurchayati, Sri, Haeruddin, Fajar Basuki, and Sarjito. 2021. "Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) Di Pertambakan Kecamatan Tayu." *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology* 17, no. 4: 224–33.
- Sambu, Abdul Haris, and Muh. Nur. 2018. "Pemanfaatan Lahan Terlantar Bekas Galian Batu Merah Untuk Budidaya Ikan Nila Sistem Karamba Jaring TANCAP (Studi Kasus Desa Gentungang, Kabupaten Gowa)." *Octopus Jurnal Ilmu Perikanan* 7, no. 2: 18–23.
- Wowor, Injilly V., Pangemanna, F. Jeannette, and Vonne Lumenta. 2016. "Analisis Kelayakan Usaha Budi Daya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sistem Karamba Jaring Tancap Di Desa Paslaten Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa." *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan* 4, no. 8: 407–16.