

MODEL SUAKA IKAN UNTUK PENGELOLAAN SUNGAI DI JAWA: STUDI DI SUNGAI WINONGO YOGYAKARTA

Fish Sanctuary Model For River Management In Java: Study In Winongo River Yogyakarta

*Pajar Hatma Indra Jaya dan Moh. Abu Suhud

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Jl. Laksda Adisucipto, Papringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Diterima tanggal: 8 Agustus 2021; Diterima setelah perbaikan: 21 Nopember 2021;

Disetujui terbit: 13 Desember 2021

ABSTRAK

Laju penurunan spesies dan populasi ikan di sungai-sungai di Jawa terus terjadi sehingga perlu sebuah model yang tepat untuk menghentikan fenomena tersebut. Salah satu konsep yang dapat dipertimbangkan adalah model suaka ikan. Model ini telah diperkenalkan oleh pemerintah sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004, namun tidak banyak sungai di Jawa yang mempraktikkan suaka ikan. Meskipun demikian ada sejumlah pihak yang mencoba mempraktikkan model ini di Sungai Winongo. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis faktor-faktor penting yang mendukung praktik suaka ikan di Sungai Winongo. Penelitian ini dilakukan berdasar pendekatan kualitatif deskriptif dengan menggunakan empat metode pengumpulan data, yakni: (i) observasi yang bersifat partisipatori, (ii) wawancara, (iii) dokumentasi dan reviu literatur, dan (iv) *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil menunjukkan bahwa pelibatan masyarakat dalam suaka ikan merupakan faktor penting mutlak; hal ini terutama karena masyarakat merupakan pemangku kepentingan utama, yang mampu menjaga sungai selama 24 jam. Namun, partisipasi masyarakat dalam program suaka ikan murni konservasi sulit terjadi karena tidak ada keuntungan yang didapat. Penelitian merekomendasikan dilakukannya modifikasi model suaka ikan. Kerangka model suaka ikan harus mengakomodasikan dua aspek sekaligus, yakni aspek konservasi dan aspek kepentingan ekonomi masyarakat. Kedua aspek tersebut dapat terakomodir dalam suaka ikan yang diterapkan dengan sistem zonasi. Modifikasi suaka ikan dari murni konservasi ke model zonasi ini bisa menjadi alternatif model kebijakan pengelolaan sungai di Jawa.

Kata Kunci: suaka ikan; model pengelolaan sungai; konservasi; kepentingan ekonomi; partisipasi masyarakat

ABSTRACT

The decline of species and population fish in Java rivers continually occurs. There is a need for a breakthrough related to the river management model to discontinue the phenomenon. One of the concepts to discontinue the decreasing rate is through fish asylum. The government has introduced this model since the enactment of Law Number 31 of 2004, but not many rivers in Java have practiced the fish asylum. However, there is a group of people attempting to practice the fisheries reserve in Winongo River. This research aims to describe and analyze some of important factors that enable the fisheries reserve in Winongo River. This research was conducted using a qualitative descriptive method using four data collection methods, namely participatory observation, interviews, documentation-literature, and Focus Group Discussion (FGD). This research found that the community's involvement in fisheries reserves is needed since the community becomes the only stakeholders that can maintain the river. However, the community participation in fisheries reserve program using pure conservation seemed hard to be realized considering no profit obtained by the community. Therefore, a modification of the fisheries reserve model is needed to be done. Fisheries reserve needs to concern with the conservational aspect and the economic interest of the community. Both principles can be accommodated in the zone Fisheries reserve model. The modification of fisheries reserve from the pure conservation to zone model can be an alternative for the policy model in river management in Java.

Keywords: fisheries reserve; river management model; conservation; economic interest; community participatio

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai lebih dari 5.590 sungai (Purba, Safitri, & Andianti, 2017). Sungai-sungai tersebut merupakan tempat berkembang biak berbagai jenis ikan. Terdapat 1.193 spesies ikan air tawar di Indonesia sehingga Indonesia termasuk negara nomor tiga dengan spesies ikan air tawar terlengkap di dunia atau nomor satu di Asia (Syafei, 2017), namun beberapa spesies ikan tersebut mengalami penurunan populasi, yang secara keseluruhan angkanya mencapai delapan persen dari total spesies; beberapa spesies bahkan sudah sangat jarang ditemukan (Nguyen & De Silva, 2006).

Laju penurunan spesies ikan banyak terjadi di Pulau Jawa. Sungai Ciliwung kehilangan lebih dari 75% jenis ikan. Dari survey populasi ikan di Sungai Ciliwung pada tahun 2009 terkumpul hanya 20 spesies dari 13 *familia*; padahal, mengacu pada data pustaka tahun 1910, Sungai Ciliwung mempunyai 187 spesies ikan (Hadiaty, 2011; Darajati *et al.*, 2016). Penelitian di Sungai Cisadane juga menunjukkan hal yang sama, survey tahun 2009 menemukan 39 spesies dari 24 *familia*, padahal data masa lalu di Sungai Cisadane terdapat 135 spesies dari 38 *familia* (Hadiaty, 2011). Data tersebut menunjukkan terjadinya penurunan kualitas sungai di Jawa dilihat dari keanekaragaman penghuninya.

Penurunan kualitas sungai di Jawa tidak hanya terlihat dari jumlah populasi ikan melainkan juga terlihat dari kandungan air serta kondisi ekosistem. Di permukaan, masalah sungai nampak dari banyaknya timbunan sampah, kondisi yang senada dengan kandungan airnya, yang pada umumnya menunjukkan indikasi rendahnya kualitas. Banyak sungai di Jawa yang airnya terpapar bakteri *E.coli*, di antaranya sungai-sungai di wilayah Yogyakarta. Di wilayah ini, sungai-sungai memiliki kandungan bakteri *E.coli* di atas ambang batas. Kondisi buruk sungai di Indonesia tidak disadari oleh berbagai pihak, padahal telah menyebabkan kematian (Garg, Hamilton, Hochard, Kresch, & Talbot, 2018).

Salah satu penyebab penurunan kualitas sungai di Jawa adalah model pengelolaannya yang cenderung sektoral. Pendekatan yang dipakai selama ini lebih menekankan pada pembangunan infrastruktur dengan mengabaikan aspek lainnya (Maryono, 2007; Ariyani, Ariyanti, & Ramadhan, 2020). Hal ini menyebabkan unsur konservasi dan ekonomi masyarakat terabaikan. Sebenarnya telah ada konsep "*One River One Plan One Management*",

"*Integrated Water Resources Management*", restorasi sungai, atau suaka perikanan, namun konsep-konsep tersebut tidak banyak dipraktikkan (Suganda, Yatmo, & Atmodiwirjo, 2009). Oleh karena itu perlu ada usaha untuk mempraktikkan dan terus mencari model pengelolaan sungai yang lebih ideal.

Pada saat kajian ini dilaksanakan telah berlangsung sejumlah upaya oleh berbagai kelompok masyarakat yang bereksperimen untuk mempraktikkan dan menemukan model pengelolaan sungai yang tepat. Hal itu menumbuhkan optimisme tentang masa depan yang lebih baik untuk sungai-sungai di Jawa. Bagaimanapun sungai merupakan rumah alami bagi berkembang biaknya ikan. Selain itu jika sungai-sungai dapat dikelola dengan baik sehingga ikannya berkembang dan dapat menjadi lestari maka sungai tersebut berpotensi menjadi alternatif sumber mata pencaharian dan penyedia lauk untuk masyarakat. Munculnya alternatif sumber pangan masyarakat ini penting mengingat saat ini terdapat 22 juta penduduk Indonesia yang mengalami kekurangan gizi dan ada 29,9% balita yang mengalami *stunting* (Budijanto *et al.*, 2019). Selain itu sungai juga potensial untuk dijadikan ekowisata (Nugroho, Negara, & Yuniar, 2018).

Bagaimana model penataan sungai yang ideal sehingga dapat mengatasi laju hilangnya ikan yang terdapat di sungai-sungai di Jawa? Perlu dilakukan penataan kembali sungai yang memadukan aspek keamanan, perlindungan ekosistem-konservasi, dan aspek sosial-ekonomi, namun dua aspek yang terakhir tersebut sering dianggap bertentangan, yaitu kepentingan konservasi dan kepentingan sosial-ekonomi masyarakat setempat (Sari, 2017; Sloan *et al.*, 2019; Fletcher & Toncheva, 2021; Haenssger, Savage, Yeboah, Charoenboon, & Srenh, 2021).

Pendekatan konservasi adalah pendekatan perlindungan habitat sungai dengan tujuan utama untuk melindungi binatang yang ada di ekosistem. Model ini menjauhkan masyarakat dari sungai. Hal ini nampak dari paradigma *ecosystem services-green program* seperti yang dilakukan di China, dimana sungai-sungai dijauhkan dari pemukiman penduduk. Keberadaan pemukiman penduduk di sekitar sungai hanya akan mendatangkan pencemaran (Fan & Yu-tingXiao, 2020). Sementara itu, pendekatan yang kedua melibatkan masyarakat sebagai komunitas yang paling dekat dengan sungai. Pelibatan masyarakat dalam pembangunan sungai menjadi penting dewasa ini, salah satunya karena

masyarakat sekitar sungai mempunyai “indigenous knowledges” yang patut diperhatikan (Fox *et al.*, 2017; Paterson-Shallard, Fisher, Parson, & Makey, 2020; Yassine, Pérès, Frysou, Roux, & Cassan, 2020).

Salah satu konsep yang dikembangkan untuk memperbaiki kualitas sungai dengan tetap memperhatikan aspek *biodiversity* ikan lokal serta melibatkan partisipasi masyarakat setempat adalah model suaka ikan dengan sistem zonasi (Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, 2016; Qodriyatun, 2019; Harizon, Hertati & Kholis, 2020). Suaka ikan dengan sistem zonasi ini dipraktikkan oleh Forum Komunikasi Winongo Asri (FKWA) di Sungai Winongo Yogyakarta.

Suaka ikan merupakan konsep yang sudah dikenal di Indonesia. Bahkan istilah suaka perikanan telah disebutkan dalam Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004. Namun konsep suaka ikan ini belum populer dan tidak banyak dipraktikkan, termasuk di Pulau Jawa. Salah satu penyebabnya adalah bahwa suaka ikan lebih menekankan pada aspek konservasi. Perlu adanya modifikasi dan aturan turunan dari konsep suaka ikan yang sudah dirumuskan dalam perundangan sehingga suaka ikan dapat diaplikasikan untuk sungai-sungai di Jawa.

Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan model suaka ikan yang dilakukan oleh FKWA di Sungai Winongo dan mengkaji peluang implementasi model suaka ikan di sungai-sungai wilayah Jawa. Suaka ikan tersebut merupakan eksperimen yang dilakukan oleh FKWA di Yogyakarta, tepatnya di salah satu penggal (area) Sungai Winongo, tepatnya di Dusun Paker, Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta. Sebuah kajian dengan menggunakan lokasi ini diharapkan dapat mempopulerkan suaka ikan sehingga dapat diimplementasikan secara luas dalam pengelolaan sungai-sungai di Pulau Jawa.

Berdasar latar belakang di atas, penelitian yang dilaporkan dalam makalah ini memfokuskan objek kajiannya pada praktik pengelolaan sungai di Jawa dengan model suaka ikan yang dilakukan oleh FKWA. Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, peneliti memilih jenis penelitian deskriptif kualitatif dan mengevaluasi bagaimana praktik suaka ikan yang dilakukan oleh FKWA di Sungai Winongo Yogyakarta. Pengumpulan data dilakukan teknik wawancara, dokumentasi dan reвью literatur, serta FGD (*Focus Group Discussion*). Sementara itu, pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan analisis interaktif, yaitu

model pengolahan data yang melewati proses *data condensation*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification* berupa penyajian data secara naratif diikuti dengan analisis-interpretasi (Miles, Huberman, & Saldana, 2014). Informan dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ikut mempraktikkan program suaka ikan di Sungai Winongo. Orang-orang tersebut adalah pengurus Forum Komunikasi Winongo Asri (FKWA), masyarakat lokal di sekitar program, dan juga komunitas pemancing. Selain itu juga melibatkan tokoh masyarakat dan juga aparat desa (lurah, kapolsek, dukuh) yang mendukung program tersebut.

Konsep Suaka Ikan: Melebihi Prinsip Konservasi Murni

Konsep suaka ikan dapat dilacak dalam Pasal 7 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dengan nama suaka perikanan. Suaka perikanan didefinisikan sebagai kawasan perairan, baik air tawar, payau, ataupun laut dengan kondisi tertentu yang dimanfaatkan sebagai tempat berlindung atau berkembang biak jenis sumber daya ikan tertentu, yang berfungsi sebagai daerah perlindungan. Dalam tulisan ini istilah suaka perikanan disamakan dengan istilah suaka ikan.

Konsep suaka ikan merupakan replikasi dari konsep suaka alam ataupun suaka margasatwa yang fungsi utamanya sebagai tempat perlindungan atau konservasi bagi keberlangsungan hewan, tumbuhan, ataupun ikan. Di kawasan suaka, orang dilarang melakukan penangkapan. Kawasan suaka ikan hadir dengan tujuan utama untuk menyediakan cadangan produksi ikan di suatu perairan. Berdasar tujuan utama tersebut maka di lokasi suaka ikan orang dilarang melakukan penangkapan ikan sehingga ikan dapat berkembang biak secara alami untuk persediaan cadangan produksi pada tahun-tahun mendatang. Dalam konsep suaka ikan dikenal istilah *reservat*, yaitu konsep agar sungai dapat berfungsi sebagai pemasok benih ikan alami ke perairan sekitarnya sehingga populasi ikan akan tersedia terus menerus dan berkesinambungan (Gaffar & Muthmainah, 2010; Utomo, 2016).

Di luar negeri, suaka perikanan dikenal dengan istilah *fish sanctuary* atau *fisheries reservat*. *Fish sanctuary* banyak digunakan untuk perlindungan ikan laut dan juga ikan di sekitar terumbu karang (Arin & Kramer, 2002). Beberapa model *fish sanctuary* dipraktikkan dengan tujuan

untuk melindungi satu kawasan, namun ada juga *fish sanctuary* yang melindungi jenis ikan tertentu. Salah satu *fish sanctuary* yang terkenal untuk jenis ikan tertentu adalah *fish sanctuary* untuk ikan paus bungkuk di Kepulauan Hawaii (Cook, Malinauskaite, Roman, Daviösdóttir, & Ögmundardóttir, 2019). Secara konsep dikenal ada tiga cara untuk melakukan *fish sanctuary*, yaitu cara perlindungan yang berpusat pada spesies (berkembang pada fase 1970-an), perlindungan berbasis lokasi (fase 1990-an), dan pendekatan pengelolaan laut yang lebih luas (2000-an) (Sahri, Mustika, Dewanto, & Murk, 2020).

Konsep utama suaka ikan adalah perlindungan atau konservasi bagi keanekaragaman perikanan yang ada di suatu kawasan sehingga tidak mengalami kepunahan. Secara umum suaka ikan dibedakan menjadi dua, yaitu suaka ikan model konservasi dan suaka ikan model bank ikan. Suaka ikan model konservasi merupakan model murni yang hanya mengenal konsep perlindungan ikan. Suaka ikan murni merupakan upaya konservasi dengan cara membuat zona larangan sehingga semua orang dilarang untuk mengambil ikan jenis apapun di satu lokasi. Dalam model suaka ikan ini diciptakan suatu wilayah yang tidak boleh diambil ikannya sama sekali. Sedangkan suaka ikan dengan model bank ikan orang bisa menabung ikan (melepas ikan) dan nanti pada saatnya akan dilakukan pemanenan ikan. Suaka ikan model bank ikan ini juga dikenal dengan istilah suaka produksi (Asyari, 2014; Utomo, 2016).

Dalam praktiknya muncul model suaka ikan jenis yang ketiga, yang mengakomodir unsur konservasi sekaligus unsur sosial-ekonomi produksi bagi masyarakat sekitar. Konsep *hybrid* tersebut dinamakan suaka ikan model zonasi. Konsep suaka ikan model zonasi adalah konsep pengaturan kawasan sungai dalam beberapa zona sesuai dengan peruntukannya. Terdapat zona inti yang merupakan zona konservasi dimana ikannya tidak boleh diambil. Selain itu ada zona penyangga, yaitu zona peralihan antara kawasan yang boleh diambil dan tidak boleh diambil. Setelah itu terdapat zona ekonomi, yaitu kawasan yang ikannya boleh ditangkap oleh masyarakat (Muslim, 2012). Suaka ikan jenis ini tidak masuk dalam penjelasan Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004.

Di Indonesia suaka ikan lebih banyak dipraktikkan di luar Pulau Jawa. Konsep Suaka Ikan belum populer di Jawa, hanya ada beberapa suaka ikan dan sebagian lokasinya di waduk

(bukan sungai). Suaka ikan di Jawa saat ini hanya bisa berjalan karena didukung mitos yang mengkeramatkan ikan tertentu, hal ini tentu akan bertentangan dengan aspek ekonomi produksi (Oktaviani, Dharmadi, & Puspasari, 2011). Ikan-ikan yang dikeramatkan tidak mungkin diambil untuk dimanfaatkan masyarakat. Kondisi tersebut juga tidak dipenuhi oleh banyak sungai di Jawa, termasuk Sungai Winongo. Di Sungai Winongo tidak dikenal mitos ikan keramat. Dengan demikian dibutuhkan unsur lain untuk melindungi ikan agar bisa terjaga di luar unsur mitos.

Di luar Pulau Jawa suaka ikan juga muncul karena mitos ikan yang keramat atau ikan larangan, namun dalam prosesnya ada juga modifikasi yang mana ikannya boleh diambil pada saat-saat tertentu (Prasetyo, 2006). Di Sumatera suaka ikan dengan nama lokal masing-masing wilayah sudah hidup secara turun temurun sebagai aturan adat. Di Sumatera Barat dan Jambi suaka ikan disebut dengan lubuk larangan, di Sumatera Selatan dinamakan lelang lebak lebung, di Riau dikenal dengan istilah rantau larangan, *ma'uwo*, dan juga upacara semah terubuk (Yuliaty & Priyatna, 2014; Oktaviani, Prianto, & Puspasari, 2016).

Berdasarkan deskripsi model konservasi ikan di atas maka karakteristiknya dapat diperbandingkan dalam Tabel 1.

Potensi dan Hambatan Praktik Suaka Ikan

Berdasarkan faktor Sumber Daya Alam (SDA), sungai-sungai di Jawa mempunyai karakter yang mendukung praktik suaka ikan, terutama di bagian hilir. Sungai di bagian hilir mendapat sumber air dari bagian hulu yang berupa gunung. Bagian hilir cenderung lebih dalam dan tersedia air sepanjang tahun. Hal ini juga yang terjadi di Kota Yogyakarta, lima sungai besar di Yogyakarta mempunyai karakter yang hampir sama, yaitu berhulu di sekitar gunung (Merapi) dan berhilir di Laut Selatan yang volume airnya lebih banyak.

Salah satu sungai besar yang ada di Yogyakarta adalah Sungai Winongo. Sungai Winongo mempunyai panjang 43,75 km mulai dari Kabupaten Sleman, melewati Kota Yogyakarta, dan bermuara di Kabupaten Bantul. Aliran air Sungai Winongo tidak pernah kering sepanjang tahun. Karakteristik Sungai Winongo yang melewati Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta cenderung lebih dangkal daripada Sungai Winongo yang berada di daerah Bantul.

Tabel 1. Perbandingan Model Suaka Ikan, Bank Ikan, dan Suaka Ikan Model Zonasi.
Table 1. Comparison of the Fisheries Reserve Model, Fish Bank, and Fish Reserve Zonation Model.

Karakteristik/ Characteristic	Kategori/Category		
	Suaka Ikan/ Fisheries Reserve	Bank Ikan/ Fish bank	Suaka Ikan Model Zonasi/ Fisheries reserve zonation model
Cara Penyediaan Bibit/ Restocking model	Sekali di awal/ At the beginning	Setiap tahun/every year	Sekali di awal/ at the beginning
Pengawas/Supervisor	Masyarakat/Society	Masyarakat/society	Masyarakat/ society
Penangkapan ikan/ Catching fish	Dilarang dilakukan/ disable	Diperbolehkan pada bulan-bulan tertentu/ time series	Dilarang di satu zona dan diperbolehkan di zona lainnya/ zoning model
Pemasukan ekonomi masyarakat/Economic income	Dijadikan tempat rekreasi/retribution and parking	Pemancingan berbayar pada saat-saat tertentu/fishing ticket	Eduwisata-budidaya ikan/ retribution-fish farming
Kepentingan utama/ Main objectives of the program	Konservasi/ Conservation	Ekonomi/Profit orientation	Perpaduan Konservasi dan Ekonomi/mix conservation and profit orientation

Sumber: diolah dari berbagai sumber/Source: adapted from various sources (Gaffar & Muthmainah, 2010; Oktaviani, Dharmadi, & Puspasari, 2011; Muslim, 2012; Asyari, 2014; Yuliaty & Priyatna, 2014; Oktaviani, Prianto, & Puspasari, 2016; Utomo, 2016).

Ikan yang dapat ditemui di Sungai Winongo antara lain ikan nilam atau melem (*Osteochillus hasselti*), ikan derbang (*Puntius orphoides*), ikan tawes (*Barbonymus gonionotus bleeker*, *Puntius javanicus*, *Cyrella lutrensis*), ikan keting (*Mystus nigriceps*), wader pari (*Rasbora argyrotaenia*), sogo (*Mystus nemurus*), ikan gabus (*Channa striata* dan *Channa gacua*), ikan sidat (*Anguilla spp*). Pada bulan-bulan tertentu di bagian hilir Sungai Winongo terdapat banyak anakan ikan sidat (*Anguilla spp*). Selain itu juga ada ikan non-lokal, antara lain ikan nila (*Oreochromis spp*), ikan bawal (*Colossoma macropomum*), lele (*Ameiurus nebulosus*), dan juga sapu-sapu. Empat ikan yang terakhir merupakan ikan yang masuk dalam daftar *Invasive Alien Species* (IAS) oleh Kementerian Kelautan Perikanan (KKP).

Meskipun masih ada banyak ikan lokal di Sungai Winongo, namun sebagian merupakan ikan yang setiap tahun dilepas oleh dinas terkait dan komunitas “penjaga sungai”. *Restocking* ikan alami sulit terjadi. Sebagian besar ikan-ikan yang dilepas ke Sungai Winongo ini tidak sempat bereproduksi karena banyak diburu sebelum memijah. Hal itu membuat ketersediaan ikan di Sungai Winongo selalu mengalami ketergantungan dengan program pelepasan ikan lokal dari pemerintah.

Ikan-ikan di Sungai Winongo sejak dilepaskan diperbolehkan diburu oleh siapa saja dan kapan saja dengan alat yang tidak dilarang. Tidak ada tradisi ikan larangan di Sungai Winongo. Akibatnya stok ikan tidak pernah menjadi banyak.

Inilah yang disebut lingkaran setan perikanan sungai, setiap tahun ikan-ikan dilepaskan, namun tahun itu juga ikan-ikan diburu. Agar sungai bisa lestari dan mampu memproduksi ikannya secara alamiah dibutuhkan suaka ikan.

Ikan-ikan lokal yang dilepas di Sungai Winongo sebenarnya potensial untuk berkembangbiak secara alami. Pada awal musim hujan sekitar bulan Maret ikan-ikan lokal ini memijah. Hal itu diawali dengan gerakan-gerakan ikan yang mulai mencari sarang sebagai tempat untuk bertelur. Namun proses reproduksi ikan di sungai sering tidak berjalan secara sempurna. Ketika ikan akan memijah, para pemancing juga turun ke sungai. Ketika proses memijah tiba, yaitu ketika hujan sudah mulai turun, volume air menjadi besar sehingga lumut sebagai pakan ikan terhempas ikut arus air. Kondisi tersebut membuat ikan tidak banyak mendapat pakan alami sehingga mudah dipancing. Setelah bulan Mei, hujan tidak turun lagi dan volume air berkurang, keadaan ini membuat para penjaring turun ke sungai dan “berpesta”. Semua area Sungai Winongo *dikulik* untuk diambil ikannya sehingga membuat ikan-ikan lokal tidak sempat bereproduksi secara maksimal.

Praktik di atas menyebabkan *stock* ikan di Sungai Winongo tidak pernah melimpah sehingga harus ada orang yang melepas ikan. Kondisi tersebut berjalan secara bertahun-tahun sehingga terjadi lingkaran setan ketergantungan *stock* ikan Sungai Winongo kepada pihak luar. Faktor kebiasaan masyarakat yang suka menangkap ikan

tanpa mengenal tradisi lokal ikan larangan inilah yang dapat menjadi hambatan program suaka ikan. Hal ini seperti yang disampaikan Yudi Wahyudiana “*Sungai Winongo potensial untuk dijadikan rumah ikan karena ikan-ikan ini bisa berkembang biak secara alami setiap bulan Mei. Namun sayangnya, pengambilan ikan terjadi tanpa diatur sehingga ikan-ikan yang sekiranya akan menjadi induk ikut terambil*” (Wahyudiana, wawancara 7 Juli 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, Forum Komunikasi Winongo Asri (FKWA) mencoba bereksperimen mempraktikkan suaka ikan di Sungai Winongo, tepatnya di Dusun Paker, Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul. Konsep Suaka Ikan mulai disosialisasikan pada tanggal 18 November 2018 dan dipraktikkan pada tahun 2019. Konsep suaka ikan yang dipraktikkan merupakan konsep suaka ikan zonasi. Salah satu masalah yang muncul terkait program ini adalah tidak ada aturan turunan dari Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Salah satunya bagaimana mengatur bahwa satu area sungai dijadikan zona larangan sehingga orang dilarang untuk mengambil ikannya. Selama ini orang boleh mengambil ikan di Sungai Winongo kapanpun asalkan dengan cara yang tidak dilarang negara.

Praktik Suaka Ikan Di Sungai Winongo: Dari Penentuan Zona sampai Penjagaan

Suaka ikan yang dipraktikkan FKWA di Sungai Winongo merupakan konsep suaka ikan model zonasi. Model ini membagi wilayah dalam tiga zona, yaitu zona larangan, zona pancing, dan zona penangkapan bebas. Zona larangan merupakan zona inti, yaitu wilayah konservasi dimana ikan tidak boleh ditangkap sama sekali. Zona ini bisa juga dinamakan sebagai kawasan rumah ikan. Zona pancing adalah wilayah dimana ikan boleh diambil dengan alat tangkap pancing. Zona ini dibuat untuk mengakomodir para pemancing yang jumlahnya cukup banyak. Zona terakhir adalah zona bebas, zona ini mengasumsikan orang boleh menangkap ikan dengan cara apapun asalkan dengan alat yang tidak dilarang oleh aturan perundangan.

Zona larangan merupakan wilayah garapan pertama FKWA. Zona larangan ditentukan dengan melihat karakteristik sungai yang mendukung ikan nyaman tinggal di lokasi. Di kawasan suaka ikan Sungai Winongo zona ini mempunyai bentang fisik yang jelas, yaitu dibatasi Jembatan Paker di sisi selatan dan Dam Klegen di sisi utara. Panjang lokasi Suaka Ikan sekitar 500 meter dari keseluruhan

Sungai Winongo yang panjangnya 43,75 km atau kurang lebih 1% saja. Dengan demikian dilihat dari segi luas wilayah program ini tidak mengganggu hobi masyarakat untuk memancing di sungai.

Lokasi suaka ikan dipilih wilayah dengan kedalaman rata-rata 1,5 meter yang airnya tidak pernah kering. Di lokasi tersebut telah terdapat banyak ikan lokal. Ikan lokal ini merupakan ikan liar. FKWA berusaha untuk menjinakkan ikan liar tersebut dengan memberi makan secara teratur sehingga ikan-ikan ini akan muncul dan berkerumun pada waktu-waktu tertentu. Pemberian makan dengan pola yang sama ini membuat ikan merasa mempunyai rumah sehingga mereka tidak akan keluar zona. Bahkan ketika banjir melanda ikan-ikan ini bertahan di lokasi atau kalau mereka terhempas arus, ikan-ikan ini akan kembali pulang.

Ikan-ikan “liar” ini jumlahnya belum begitu banyak sehingga perlu mendatangkan bibit ikan lokal yang satu spesies. FKWA bekerjasama dengan pemerintah dan perguruan tinggi, serta berbagai komunitas pecinta ikan melakukan penebaran benih ikan lokal di lokasi ini. Ikan yang disebar adalah ikan melem (*Osteochillus hasselti*), ikan derbang (*Puntius orphoides*) dan juga sidat. Ikan melem dan derbang ini didapat dari UPT Balai Perikanan Dinas Perikanan Kabupaten Bantul yang berada di Barongan dan membeli di Muntilan. Dua lokasi tersebut sudah mampu memproduksi ikan lokal meskipun dengan volume yang sedikit. Sidat diperoleh dari pengumpulan bibit alam di bagian hilir yang dilakukan oleh komunitas *sidat hunter* yang tergerak untuk mendukung program suaka ikan.

Bibit ikan lokal yang akan dilepas, dipelihara beberapa waktu dalam karamba (jaring *hafa*) untuk dibesarkan terlebih dahulu sebelum dilepas. Hal ini penting agar ikan-ikan ini mengenali lokasi sehingga tidak hilang terkena arus atau ikan predator yang juga ada di wilayah tersebut. Zona larangan ini diberi penanda berupa tulisan bahwa wilayah tersebut merupakan wilayah larangan dari segala bentuk penangkapan ikan.

Zona larangan ini diharapkan ikan dapat tumbuh dan berkembangbiak secara alami. Jika populasi di areal zona larangan sudah jenuh, secara alamiah ikan akan menyebar ke berbagai lokasi, yaitu ke zona pancing dan penangkapan bebas. Zona larangan akan menjadi tempat pemasok benih ikan secara alami ke daerah penangkapan. Di zona pancing orang dapat menangkap ikan dengan alat pancing. Setelah zona

pancing terdapat zona bebas. Zona bebas adalah wilayah yang diperbolehkan kelompok pencari ikan lainnya untuk ikut terlibat. Mereka antara lain para penembak ikan, pemanah ikan atau “paser”, dan juga zona diperbolehkannya alat tangkap seser, jala, dan jaring. Meskipun wilayah ini disebut zona bebas, namun tidak diperbolehkan menangkap ikan dengan cara-cara yang melanggar aturan, misalnya dengan racun ataupun dengan setrum (Wahyudiana, wawancara 7 Juli 2019).



Gambar 1. Pemasangan Papan Larangan Penangkapan Ikan oleh Camat dan Kepolisian Bambanglipuro.

Figure 1. Installation of Prohibition of Fishing Board by the District Head and Police.

Siapa yang berperan sebagai penjaga suaka ikan ini? Mempraktikkan suaka ikan di Pulau Jawa bukan persoalan yang mudah, terutama menyangkut siapa yang akan menjaga ikan dari penangkapan yang tidak mematuhi aturan. Hal ini karena secara historis tidak dikenal tradisi suaka ikan atau lubuk larangan. Oleh karena itu ikan di sungai dianggap milik publik sehingga siapa saja bisa menangkapnya. Membuat aturan baru bahwa satu kawasan ikannya tidak boleh diambil bukan perkara yang mudah.

FKWA juga mengalami kesulitan untuk membuat aturan suaka ikan. Hal ini menyangkut kejelasan tentang pihak yang mempunyai kewenangan untuk membuat aturan pelarangan penangkapan ikan. Sebagai upaya untuk mengatasi persoalan ini, FKWA mengadakan kegiatan *Focus Group Discussion* pada tanggal 5 November 2019. Kegiatan tersebut dihadiri Camat Bambanglipuro, Pemerintah Desa Mulyodadi, kepolisian, BKSDA, dan pemerintah kabupaten. Pemerintah desa berpandangan tidak mempunyai kewenangan untuk mengatur sungai dengan peraturan desa (Perdes). Dalam persepsi pemerintah kabupaten, kewenangan mereka sebatas sekitar jembatan. Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) berpandangan hanya mempunyai kewenangan

mengatur ikan dan segala binatang yang termasuk dilindungi. Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) hanya merasa mempunyai kewenangan mengatur persoalan air dan infrastruktur yang mendukungnya. Dengan demikian muncul ketidakjelasan siapa yang mempunyai otoritas untuk menentukan bahwa di satu kawasan sungai di Jawa orang tidak boleh mengambil ikannya.

Perkembangan selanjutnya menunjukkan bahwa sejak tahun 2019 pemerintah daerah memperoleh mandat kewenangan untuk membuat kebijakan terkait pengelolaan sungai. Merujuk pada pasal 14 dan 15 Undang-undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang *Sumber Daya Air*, pemerintah daerah mempunyai kewenangan untuk membuat kebijakan tentang pengelolaan sungai. Aturan ini menjadi peluang untuk menjadi landasan hukum bagi penerapan model suaka ikan di Jawa (*Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air*, 2019). Namun, aturan ini belum tersosialisasikan dengan baik sehingga masyarakat tetap menjadi aktor penting dalam pengelolaan sungai.

Masyarakat berperan sebagai pengawas suaka ikan. Masyarakat dapat mengawasi sungai 24 jam karena mereka tinggal di sekitar lokasi. Jika ada oknum masyarakat yang menangkap ikan maka ia akan dikenai sanksi sosial. Bahkan di beberapa lubuk larangan terdapat kepercayaan turun temurun yang mana orang yang menangkap ikan di lokasi larangan maka ia akan sakit. Di Jawa, praktik keterlibatan masyarakat dalam suaka ikan belum populer atau bahkan belum ada, meskipun demikian partisipasi masyarakat merupakan salah satu kunci pembangunan. Belajar dari pengelolaan hutan, terdapat konsep *social forestry* yang melibatkan masyarakat dalam pengelolaan hutan negara (Erbaugh, 2019; Sahide et al., 2020).

Suaka ikan hanya dapat berjalan jika masyarakat bersedia terlibat sebagai pengawas. Oleh karena itu FKWA berkolaborasi dengan masyarakat sekitar untuk mengelola suaka ikan. Masyarakat diposisikan sebagai pelindung kawasan konservasi dari tangan orang-orang yang akan mengusiknya. Perlindungan ini tidak mungkin dapat dilakukan oleh aparat negara. Selain tidak ada aturan, perlindungan tersebut membutuhkan biaya yang tidak murah, dan keterbatasan SDM yang tidak memungkinkan untuk menjaga sungai selama 24 jam. Dengan demikian pemangku kepentingan yang dapat menjalankan peran sebagai pengawas hanya masyarakat.

Masyarakat menjadi garda terdepan bagi kesuksesan program suaka ikan. Selain menggandeng masyarakat, FKWA juga melibatkan banyak pemangku kepentingan yang lain. Berdasar konsep *pentahelix*, semakin banyak kelompok yang terlibat dalam program maka program mempunyai lebih banyak peluang untuk sukses. Dalam analisis *pentahelix* ada lima elemen masyarakat yang harus dilibatkan dalam program, yaitu *academics*, *businessman*, *community*, *government*, dan *media*. Lima elemen masyarakat tersebut dikenal dengan istilah ABCGM (Aribowo, Wirapraja, & Putra, 2018).

Suaka ikan membutuhkan unsur *academics* (A), yaitu tenaga dari universitas. Universitas mempunyai peran untuk penerapan inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam program suaka ikan Sungai Winongo akademisi diwakili oleh Prodi Pengembangan Masyarakat Islam (PMI) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UIN Sunan Kalijaga. Dua Lembaga ini mengadakan pelatihan keterampilan budidaya ikan dan festival pemberdayaan masyarakat pinggir sungai. Dari unsur *businessman* (B) belum ada yang terlibat karena lokasi suaka ikan ini tidak berada di kawasan industri sehingga belum ada lembaga bisnis yang dapat diajak untuk terlibat. Namun unsur B ini penting karena mereka bisa menjadi *funding* program. Unsur *community* (C) terdiri dari banyak kelompok mulai dari warga masyarakat sekitar sungai, kelompok pemancing, dan juga Forum Komunikasi Winongo Asri (FKWA). Peran utama masyarakat adalah menjadi penjaga ikan di zona larangan agar tidak terjadi penangkapan ikan. Sembari mereka menjaga ikan mereka dapat beternak ikan komersial menggunakan karamba yang dibuat dari jaring *hafa* dan bersifat *knockdown*. Masyarakat juga masih bisa berekreasi dan mendapatkan ikan dari zona pancing dan zona bebas.

Unsur *government* (G) atau pemerintah terdiri dari Pemerintah Desa Mulyodadi, Badan Perwakilan Desa (BPD), kecamatan, kepolisian, TNI, dan juga dinas perikanan. Unsur ini ada yang tugasnya untuk membuat regulasi, menjaga regulasi, dan juga memberikan *funding* berupa bantuan bibit ikan. Sementara itu, unsur media (M) dimaksudkan sebagai corong untuk mengirim kabar ke masyarakat luar akan adanya program ini. Dalam praktik suaka ikan Sungai Winongo pihak media massa belum terlibat, namun demikian fungsi media diambil oleh masyarakat dan kampus. Di era ini kabar ke masyarakat lebih banyak dikirim lewat media sosial yang bisa diproduksi oleh siapa saja.

Dalam teori *pentahelix* semua elemen (ABCGM) diharapkan dapat memainkan peran mereka masing-masing. Namun agar semua elemen ini menjalankan perannya masing-masing maka kepentingan mereka harus diakomodir. Dalam konsep *Economic Rational Choice Theory* orang akan tergerak karena ia mendapatkan keuntungan tertentu dari tindakannya. Keuntungan atau kepentingan ini tidak selalu berwujud ekonomi, namun bisa juga *self esteem* sesuai visi misi lembaganya (Fumagalli, 2020). Selain masyarakat lokal, keterlibatan mereka dalam program suaka ikan lebih karena kesesuaian gagasan suaka ikan dengan visi lembaga.

Partisipasi masyarakat lokal juga menjadi aspek utama karena merekalah yang setiap hari berada di lapangan. Apa kepentingan masyarakat lokal sehingga mereka mau menjalankan perannya sebagai pengawas Program Suaka Ikan? Keuntungan apa yang akan didapat masyarakat jika terlibat dalam program. Ekonomi merupakan salah satu motivasi terbesar masyarakat untuk terlibat mewujudkan suaka ikan.

Kembali pada konsep awal suaka ikan maka pembangunan suaka ikan selain harus memperhatikan unsur konservasi, juga harus memperhatikan unsur keuntungan ekonomi yang didapat masyarakat. Konservasi tidak akan bisa dilaksanakan jika masyarakat sekitarnya kelaparan dan pembangunan yang ideal tidak akan bisa terwujud jika tidak memperhatikan unsur kelestarian lingkungan. Hubungan keduanya harus seimbang. Suaka ikan yang diterapkan di Jawa juga harus memperhatikan unsur konservasi dan kepentingan ekonomi masyarakat sekitar sehingga alam lestari dan masyarakat sejahtera.

Di zona mana kepentingan ekonomi masyarakat disalurkan? Di semua zona pada dasarnya dapat dikelola untuk kepentingan ekonomi masyarakat, namun selama ini baru zona larangan yang dapat termanfaatkan. Zona larangan fungsi utamanya adalah konservasi, namun demikian fungsi ini dapat dimanfaatkan untuk fungsi ekonomi asalkan tidak mengganggu fungsi konservasi. Ketika konservasi dipadukan dengan eduwisata maka tercipta pekerjaan bagi masyarakat sekitar (ekonomi) tanpa mengganggu keberadaan ikan. Ikan-ikan yang berkerumun menjadi daya tarik pengunjung dan potensi untuk dijadikan rintisan wisata edukasi. Selain itu masyarakat juga dapat menjual pakan ikan dan menyewakan perahu.

Di zona konservasi juga dibuat karamba apung. Karamba apung adalah karamba yang dibuat dari jaring *hafa* dan bersifat *knockdown* sehingga mudah dilepas. Karamba ini ditata sedemikian sehingga tidak mengganggu lingkungan dan aliran sungai. Di karamba apung masyarakat memelihara ikan konsumsi. Masyarakat setiap hari ke sungai untuk memberi makan ikan sekaligus menjaga zona larangan. Dengan demikian masyarakat tidak sekedar menjaga zona konservasi, namun masyarakat juga mendapatkan keuntungan ekonomi dari suaka ikan. Ketika masyarakat mendapatkan keuntungan dari program maka mereka juga mempunyai tanggungjawab untuk mensukseskan program.

Di zona pancing masyarakat dapat mengambil ikan dan rekreasi. Zona ini juga dapat dimanfaatkan untuk pemancingan berbayar. Namun selama ini zona pancing di Winongo dimanfaatkan oleh siapa saja yang ingin mencari ikan dengan alat tangkap pancing secara gratis. Zona bebas juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan, seperti lomba *rock balancing*, namun di Paker zona ini belum termanfaatkan dengan baik selain orang bisa menangkap ikan dengan jaring.

Peniruan dan Tingkat Keberhasilan Program Suaka Ikan Sungai Winongo

Suaka ikan Sungai Winongo memberikan perspektif baru bahwa suaka ikan dapat dipraktikkan di wilayah sungai yang tidak mempunyai tradisi suaka ikan di masa lalu. Selama ini istilah suaka ikan sudah dikenalkan dalam aturan hukum di Indonesia, namun tidak banyak yang mencoba mempraktikkan konsep tersebut di Jawa. Praktik suaka ikan Sungai Winongo di area Dusun Paker ini telah mempengaruhi masyarakat di wilayah lain untuk melakukan peniruan. Hal ini antara lain di Komunitas Cingcing Goling dan Dusun Terban. Praktik suaka ikan di Sungai Winongo ini telah disosialisasikan di Kecamatan Bambanglipuro melalui website mereka (Kecamatan Bambanglipuro, 2019). Masyarakat melihat dan tertarik untuk mempraktikkan di daerahnya.

FKWA bersama masyarakat Dusun Paker berhasil membuat suaka ikan sistem zonasi. Di zona larangan ikan-ikan liar sudah berhasil dijinakkan dan mau bergerombol menampakkan keberadaannya pada waktu pagi dan sore hari. Ikan-ikan lokal berkumpul dan menampakkan diri ketika diberi makan masyarakat. Ketika terjadi arus sungai yang cukup besar ikan-ikan tersebut masih bertahan di

zona larangan. Suaka ikan Sungai Winongo telah berhasil menjadikan satu lokasi sebagai rumah ikan. Namun karena tidak ada aturan legal ada beberapa orang yang menginterpretasikan berbeda akan sistem suaka ikan ini. Program ini terganggu karena ada beberapa masyarakat yang merasa "*eman*" dan khawatir apabila ikan-ikan yang telah berhasil terkumpul dalam satu zona ini tersapu banjir. Ada orang yang tidak yakin bahwa ikan lokal mempunyai naluri untuk pulang balik ke rumah seperti yang terjadi di lubuk larangan di Sumatera Barat. Mereka berpikir daripada ikan-ikan hilang terbawa banjir lebih baik ditangkap sendiri. Prinsip inilah yang membuat praktik suaka ikan di zona larangan sering terganggu.

Konsep "*eman*" ini sebenarnya sudah diatasi dengan membuat zona pancing dan zona bebas. Namun kekhawatiran ikan akan pergi membuat beberapa orang menangkap ikan di zona larangan. Ketika dilakukan teguran mereka mengatakan "*eman*" kalau hilang. Untuk melindungi dari orang-orang yang mempunyai konsep "*eman*" ini maka perlu muncul aturan legal dari pihak berwenang tentang suaka ikan.

Manfaat lain yang dirasakan masyarakat dalam program suaka ikan adalah akses mereka untuk budidaya ikan komersial di sungai. Di zona larangan terdapat lokasi budidaya ikan nila merah menggunakan *hafa* yang bisa dipindah dengan mudah. Ikan tersebut dikelola oleh pemuda Dusun Paker. Masyarakat menjaga ikan lokal, namun mereka juga menjadi petani ikan komersial.

Suaka ikan merupakan program yang telah dijadikan produk hukum dan dikenalkan pemerintah sejak tahun 2004. Program ini bertujuan untuk menjadikan sungai sebagai *reservat* yang mampu menjadi pemasok benih ikan secara alami. Namun program ini tidak banyak dipraktikkan untuk pengelolaan sungai di Jawa. Penyebabnya karena suaka ikan tidak pernah dikenalkan dan menjadi tradisi pengelolaan sungai-sungai Jawa di masa lalu. Oleh karena itu konsep suaka ikan perlu dikenalkan dan dipraktikkan di Jawa.

Sungai-sungai di Jawa potensial sebagai tempat untuk mempraktikkan suaka ikan. Hal ini karena banyak sungai di Jawa yang mempunyai sumber air sepanjang musim dan selama ini banyak ikan yang dapat berkembang biak di dalamnya. Setiap tahun pemerintah dan komunitas juga melakukan penebaran bibit ikan lokal di dalamnya.

Namun hal itu tidak pernah dapat menjadikan sungai di Jawa, khususnya Sungai Winongo, sebagai *reservat* yang mampu menjadi pemasok alami benih ikan. Terjadi lingkaran setan perikanan sungai, setiap tahun ikan-ikan dilepaskan, namun tahun itu juga ikan-ikan diburu. Akibatnya ikan tidak dapat lestari karena tidak mampu menyelesaikan proses reproduksinya. Oleh karena itu suaka ikan bisa menjadi solusi.

Suaka ikan dapat dipraktikkan di Sungai Winongo yang tidak mempunyai tradisi lubuk larangan. Konsep suaka ikan yang dipraktikkan di Sungai Winongo merupakan konsep yang dimodifikasi. Suaka ikan yang dipilih adalah suaka ikan sistem zonasi yang memadukan unsur konservasi dan ekonomi. Sistem ini membagi kawasan dalam tiga zona, yaitu zona larangan, zona pancing, dan zona bebas. Konservasi penting, namun tidak dapat mengabaikan kepentingan ekonomi masyarakat, namun hal tersebut membutuhkan pengawasan dalam pelaksanaannya. Pelibatan masyarakat sangat penting dalam proses pengawasan dan monitoring. Hal ini karena sejauh ini tidak ada pihak lain yang dapat menjaga ikan di perairan umum (sungai) selama 24 jam selain masyarakat sekitar. Jika dijaga aparat maka membutuhkan sumber daya manusia yang banyak dan memerlukan biaya yang besar.

Suaka ikan model zonasi adalah pola pengelolaan sungai yang melibatkan masyarakat. Masyarakat diposisikan sebagai penjaga kawasan konservasi. Agar masyarakat bersedia menjaga sungai dan ikan di lokasi suaka maka masyarakat harus mendapat keuntungan ekonomi dari proses tersebut. Masyarakat dikenalkan dan diberi akses izin membuat karamba apung untuk ikan-ikan produksi di dalam zona larangan. Selain itu, kepentingan masyarakat diakomodir dengan menjadikan kawasan larangan sebagai kawasan wisata pendidikan. Masyarakat juga masih bisa menangkap ikan di zona pancing dan zona bebas.

Satu penggal area Sungai Winongo telah berhasil mempraktikkan suaka ikan. Ide suaka ikan direspon positif oleh masyarakat, terbukti komunitas, pemerintah desa, kecamatan, kepolisian mendukung program ini. Praktik suaka ikan di Dusun Paker ini juga mendapat respon positif dari masyarakat sehingga memunculkan praktik suaka ikan di tempat lain. Problem utama yang dirasakan pengelola suaka ikan adalah persoalan

legalitas untuk menjadikan zona larangan steril dari penangkapan ikan. Selama ini tidak pernah ada aturan yang melarang orang mengambil ikan di sungai dengan alat yang legal.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Suaka ikan murni konservasi sulit dipraktikkan di Jawa. Suaka ikan sistem zonasi bisa menjadi alternatif jalan keluar karena sistem ini mengakomodir kepentingan konservasi sekaligus ekonomi. Namun, untuk mendorong agar sistem ini dapat dipraktikkan di masyarakat pemerintah perlu memberi kejelasan terkait aturan legal formal dan sistem pengurusan izin suaka ikan. Selain itu pemerintah perlu untuk melakukan desiminasi ke publik tentang suaka ikan sehingga terjadi efek peniruan berantai. Berjalannya suaka ikan sistem zonasi di Sungai Winongo dan peniruan yang dilakukan di beberapa area lain menunjukkan bahwa model pengelolaan sungai yang selama ini tidak berjalan ternyata bisa dipraktikkan jika ada yang memulainya. Dengan demikian pembuatan demplot menjadi kunci tersebarnya model-model pengelolaan sungai yang selama ini belum dijalankan di masyarakat. Dokumentasi keberhasilan satu program dapat ditularkan secara cepat melalui media sosial sehingga muncul peniruan. Hal ini analog dengan yang terjadi pada fenomena maraknya budidaya ikan di selokan setelah keberhasilan salah satu lokasinya viral di media social sebagaimana dilaporkan oleh Jaya (2020).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan bantuan dana sehingga penelitian ini dapat dilakukan. Tidak lupa apresiasi juga disampaikan kepada Forum Komunikasi Winongo Asri, Camat, Kapolsek, Koramil Bambanglipuro, Lurah Desa Mulyodadi, Dukuh dan Masyarakat Paker, dan semua orang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Kontributor dalam karya tulis ilmiah adalah Pajar Hatma Indra Jaya sebagai kontributor utama dan Moh. Abu Suhud sebagai kontributor anggota yang sudah disepakati bersama-sama untuk diketahui semua pihak yang berkepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aribowo, H., Wirapraja, L., & Putra, Y.D. (2018). Implementasi kolaborasi model pentahelix dalam rangka mengembangkan potensi pariwisata di Jawa Timur serta meningkatkan perekonomian domestik. *Jurnal MEBIS: Manajemen dan Bisnis*, Vol 3(1), 31–38. <https://doi.org/10.33005/mebis.v3i1.21>.
- Arin, T., & Kramer, R.A. (2002). Divers' willingness to pay to visit marine sanctuaries: an exploratory study. *Ocean & Coastal Management*, Vol 45(2–3), 171–183. [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(02\)00049-2](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(02)00049-2).
- Ariyani, N., Ariyanti, D.O., & Ramadhan, M. (2020). Pengaturan Ideal tentang pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, Vol 27(3), 592 - 614 <https://doi.org/10.20885/iustum.vol27.iss3.art8>.
- Asyari. (2014). Suaka perikanan (reservat), salah satu bentuk konservasi di perairan darat. *Prosiding Seminar Nasional Limnologi VII: Pengelolaan Perairan Darat*, 522–539.
- Budijanto, D., Sibuea, F., Widiyanti, W., Indrayani, Y.A., Wardah, Ismandari, F., & Susanti, M.I. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta, ID: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Cook, D., Malinauskaite, L., Roman, J., Davíðsdóttir, B., & Ögmundardóttir, H. (2019). Whale sanctuaries – An analysis of their contribution to marine ecosystem-based management. *Ocean & Coastal Management*, Vol 182. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104987>.
- Darajati, W., Pratiwi S., Herwinda, E., Radiansyah, A.D., Nalang, V.S., Nooryanto, B., Rahajoe, J.S., Ubaidillah, R., Maryanto, I., Kurniawan, R., Prasetyo, T.A., Rahim, A., Jefferson, J., & Hakim, F. (2016). *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020*. Jakarta. ID: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS.
- Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut. (2016). *Pedoman Pemanfaatan Zona Perikanan Berkelanjutan Kawasan Konservasi Perairan Untuk Kegiatan Penangkapan Ikan Oleh Masyarakat Lokal dan Tradisional Melalui Program Kemitraan*. Jakarta, ID: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Erbaugh, J. T. (2019). Responsibilization and social forestry in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, Vol 109, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102019>.
- Fan, M., & Yu-tingXiao. (2020). Impacts of the grain for Green Program on the spatial pattern of land uses and ecosystem services in mountainous settlements in southwest China. *Global Ecology and Conservation*, Vol 21, 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00806>.
- Fletcher, R., & Toncheva, S. (2021). The political economy of human-wildlife conflict and coexistence. *Biological Conservation*, Vol 260, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109216>.
- Fox, C.A., Reo, N.J., Turner, D.A., Cook, J., Dituri, F., Fessell, B., Jenkins, J., Johnson, A., Rakena, T. M., Riley, C., Turner, A., Williams, J., & Wilson, M. (2017). “The river is us; the river is in our veins”: re-defining river restoration in three Indigenous communities. *Sustainability Science*, Vol 12, 521–533. <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0421-1>.
- Fumagalli, R. (2020). How thin rational choice theory explains choices. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, Vol 83, 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2020.03.003>
- Gaffar, A.K., & Muthmainah, D. (2010). Pengelolaan sumberdaya perikanan sungai Musi. In *Monograf Perikanan Perairan Sungai Musi* (pp. 247–256). Jakarta, ID: Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum.
- Garg, T., Hamilton, S.E., Hochard, J.P., Kresch, E.P., & Talbot, J. (2018). (Not so) gently down the stream: River pollution and health in Indonesia. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol 92, 35–53. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.08.011>.
- Hadiaty, R.K. (2011). Diversitas dan hilangnya jenis-jenis ikan di sungai Ciliwung dan sungai Cisdane. *Berita Biologi*, Vol 10(4), 117–123. <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v10i4.767>.
- Haenssger, M.J., Savage, J., Yeboah, G., Charoenboon, N., & Srenh, S (2021). In a network of lines that intersect: The socio-economic development impact of marine resource management and conservation in Southeast Asia. *World Development*, Vol 146, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105576>.
- Harizon, Hertati, R., & Kholis, M.N. (2020), Tingkat partisipasi masyarakat terhadap suaka perikanan (reservat) Lubuk Kasai Perairan Batang Pelepat Kabupaten Bungo Provinsi Jambi, *Semah: Journal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, Vol 4(1), 1-16.
- Jaya, P.H.I. (2020). Media sosial, komunikasi pembangunan, dan munculnya kelompok-kelompok berdaya. *Jurnal Kajian Komunikasi*, Vol 8(2), 166–178. <https://doi.org/10.24198/jkk.v8i2.16469>.
- Kecamatan Bambanglipuro. (2019). *Pelepasan ikan dan observasi suaka ikan di Sungai Winongo Paker Mulyodadi Bambanglipuro*. Kecamatan Bambanglipuro. Retrieved from <https://kec-bambanglipuro.bantulkab.go.id/>

- berita/2019/11/pelepasan-ikan-dan-observasi-suaka-ikan-di-sungai-winongo-paker-mulyoda-di-bambanglipuro.
- Maryono, A. (2007). *Restorasi Sungai*. Yogyakarta, ID: Gadjah Mada University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (Third edit). Sage Publications.
- Muslim. (2012). *Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatra Barat*. Palembang, ID: Unsri Press.
- Nguyen, T.T.T., & De Silva, S.S. (2006). Freshwater finfish biodiversity and conservation: an Asian perspective. *Biodiversity & Conservation*, Vol 15, 3.543–3.568. <https://doi.org/10.1007/s10531-005-0312-8>.
- Nugroho, I., Negara, P.D., & Yuniar, H.R. (2018). The planning and the development of the ecotourism and tourism village in Indonesia: a policy review, *Journal of Socioeconomics and Development*, Vol 1(1), 43 – 51.
- Oktaviani, D., Dharmadi, D., & Puspasari, R. (2011). Upaya konservasi keanekaragaman hayati ikan perairan umum daratan di Jawa. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, Vol 3(1), 27–36. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.3.1.2011.27-36>.
- Oktaviani, D., Prianto, E., & Puspasari, R. (2016). Penguatan kearifan lokal sebagai landasan pengelolaan perikanan perairan umum daratan di Sumatera. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, Vol 8(1), 1–12. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.8.1.2016.1-12>.
- Paterson-Shallard, H., Fisher, K., Parsons, M., & Makey, L. (2020). Holistic approaches to river restoration in Aotearoa New Zealand. *Environmental Science and Policy*, Vol 106, 250–259. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.12.013>.
- Prasetyo, D. (2006). Kegiatan penangkapan ikan di suaka perikanan Sungai Sambujur Daerah Aliran Sungai Barito Bagian Tengah, Kalimantan Selatan. *Jurnal Perikanan*, Vol 8(2), 239–246. <https://doi.org/10.22146/jfs.146>.
- Purba, W.S., Safitri, P.A., & Andianti, R. (2017). *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*. Jakarta, ID: Badan Pusat Statistik.
- Qodriyatun, S.N. (2019). Peran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi secara kolaboratif, *Kajian*, Vol 24(1), 43 – 56.
- Sahide, M.A., Fisher, M.R., Erbaugh, J.T., Intarini, D., Dharmiasih, W., Makmur, M., Faturachmat, F., Verheijen, B., & Maryudi, A. (2020). The boom of social forestry policy and the bust of social forests in Indonesia: Developing and applying an access-exclusion framework to assess policy outcomes. *Forest Policy and Economics*, Vol 120. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102290>.
- Sahri, A., Mustika, P.L.K., Dewanto, H.Y., & Murk, A.J. (2020). A critical review of marine mammal governance and protection in Indonesia. *Marine Policy*, Vol 117. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103893>.
- Sari, I.P. (2017). Konflik kepentingan dalam pengembangan pariwisata: Kasus Pulau Kapota, Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Tsaqofah & Tarikh*, Vol 2(1), 29-38. <http://dx.doi.org/10.29300/tjksi.v2i1.785>.
- Sloan, S., Campbell, M.J., Alamgir, M., Engert, J., Ishida, F.Y., Senn, N., Huther, J., Laurance, W. F., (2019). Hidden challenges for conservation and development along the Trans-Papuan economic corridor, *Environmental Science & Policy*, Vol 92, 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.11.011>.
- Syafei, L.S. (2017). Keanekaragaman hayati dan konservasi ikan air tawar. *Jurnal Penyuluhan Kelautan dan Perikanan Indonesia*, Vol 11(1), 48–62. <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.85>.
- Suganda, E., Yatmo, Y.A., & Atmodiwirjo P. (2009). Pengelolaan lingkungan dan kondisi masyarakat pada wilayah hilir sungai. *Makara, Sosial Humaniora*, Vol 13(2), 143-153.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, 31 (2004) (testimony of DPR dan Pemerintah RI). <https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/32.pdf>.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, 17 (2019) (testimony of DPR dan Pemerintah RI). <https://peraturan.go.id/common/dokumen/In/2019/uu17-2019bt.pdf>.
- Utomo, A.D. (2016). Strategi pengelolaan suaka perikanan Rawa Banjiran di Sumatera dan Kalimantan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, Vol 8(1), 13–20. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.8.1.2016.13-20>.
- Yassine, R., Pérès, F., Frysou, O., Roux, H., & Cassan, L. (2020). Lessons learnt from the application of a participatory modelling approach in the framework of a river restoration project: case of the Gave de Pau River, Hautes-Pyrénées, France. *IFAC-PapersOnLine*, Vol 53(2), 16671–16678. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2020.12.1097>.
- Yuliaty, C., & Priyatna, F.N. (2014). Lubuk larangan: dinamika pengetahuan lokal masyarakat dalam pengelolaan sumber daya perikanan perairan sungai di Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, Vol 9(1), 115–125. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v9i1.1189>.