

RISIKO SOSIAL PENERTIBAN KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR

Social Risk of Floating Cages Control Program in the Jatiluhur Reservoir

***Nendah Kurniasari, Tenny Apriliani, Sonny Koeshendrajana dan Rizki Aprilian Wijaya**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

Gedung BRSDM KP I Lt. 4

Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara, Indonesia

Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

Diterima tanggal: 4 Desember 2019; Diterima setelah perbaikan: 3 Juni 2020

Disetujui terbit: 30 Juni 2020

ABSTRAK

Eksekusi peraturan presiden Nomor 15/2018 di Waduk Jatiluhur melalui penertiban Keramba Jaring Apung (KJA) tidak hanya akan merubah tatanan ekonomi namun juga memiliki risiko sosial bagi masyarakat pemanfaat sumber daya perikanan waduk baik pemanfaat langsung maupun tidak langsung. Makalah ini bertujuan untuk menganalisis risiko sosial yang akan muncul akibat penertiban KJA tersebut. Penelitian dilakukan di Kabupaten Purwakarta pada tahun 2018 dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program penertiban KJA di Waduk Jatiluhur akan menghasilkan berbagai risiko sosial. Risiko sosial yang terjadi berupa *culture shock* masyarakat akibat perubahan pola kehidupan, kohesifitas masyarakat menurun sehingga rentan terhadap konflik horizontal, hilangnya jaminan sosial, dan berbagai permasalahan demografi. Permasalahan demografi meliputi meningkatnya angka pengangguran, meningkatnya angka putus sekolah, meningkatnya angka kriminalitas, dan mobilitas teritorial berupa migrasi masyarakat keluar daerah. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk menghilangkan risiko sosial dapat dimulai dari menghilangkan sumber risiko dengan cara meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menciptakan lapangan kerja baru, sosialisasi kebijakan agar masyarakat paham maksud dan tujuan kebijakan, menyediakan fasilitasi berupa rubrik konsultasi untuk menyelesaikan permasalahan sosial masyarakat terdampak. Selain itu perlu juga memperbaiki faktor katalis risiko berupa perbaikan kebijakan dengan mempertimbangkan sumber-sumber risiko berupa kondisi masyarakat, relasi usaha, dan historis pembangunan waduk dilihat dari aspek sosial.

Kata Kunci: Waduk Jatiluhur; budi daya ikan, keramba jaring apung; risiko sosial

ABSTRACT

As the implementation of Presidential Regulation No. 15/2018, the floating nets control in Jatiluhur Reservoir resulted not only in economic disorder but also in social risks for the direct and indirect beneficiaries of the reservoir. This paper aimed to analyzing the social risks as the result of the floating net control. The study was conducted in Purwakarta Regency in 2018 using qualitative descriptive methods. The Floating Nets Control Program in Jatiluhur Reservoir caused a variety of social risks. The social risks were culture shock due to life changes, decreased community cohesion that vulnerable to conflict, loss of social benefit, and demographic issues. The demographic issues included increased number of unemployment, dropouts, crimes, and migration to outside the region. Some alternative solutions to eliminate these social risks are eliminating the risk sources by increasing community capacity to create new jobs, educating community regarding the objectives of the policies, providing consultation services to help people with solution of these social problems. In addition, it is necessary to fix the risk catalyst factor with policy improvement that consider community condition, business relation, and social aspect of historical reservoir development.

Keywords: Jatiluhur Reservoir; fish cultured, floating cage; social risk

PENDAHULUAN

Program Citarum Harum yang tertuang pada Peraturan Presiden Republik Indonesia (Perpres) Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum, berimplikasi terhadap penertiban semua aktivitas yang dinilai mencemari DAS termasuk aktivitas pemanfaatan sumberdaya perikanan di Waduk Ir. H. Juanda atau Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta. Penertiban ini dipandang perlu mengingat DAS Citarum merupakan salah satu sungai strategis nasional. Menurut Ismail (2017), Waduk Jatiluhur mempunyai fungsi strategis yaitu sebagai sumber irigasi untuk daerah persawahan di 242.000 hektar, Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dengan daya terpasang 125.000 kWh, bahan baku air minum dan air pembilas, serta pengendalian banjir daerah Kabupaten Karawang dan sekitarnya. Selain fungsi utama, Waduk Jatiluhur memiliki fungsi lain sebagai fungsi pemberdayaan masyarakat diantaranya adalah aktivitas pariwisata dan budi daya ikan menggunakan keramba jaring apung. Hasil penelitian Putri (2017) mengungkapkan bahwa usaha keramba ikan di Waduk Jatiluhur dapat memperbaiki kondisi sosial ekonomi di masyarakat seperti meningkatnya pendapatan, menambah jaringan kerja, bertambahnya wawasan masyarakat, dan memperbaiki kondisi pembangunan di sekitar masyarakat.

Imansyah (2012) mengemukakan bahwa Sungai Citarum sebagai salah satu potensi air terbesar di Jawa Barat menyimpan potensi yang besar bagi masyarakat, baik potensi menguntungkan maupun potensi merugikan. Salah satu aktivitas yang mempunyai kedua potensi tersebut adalah aktivitas perikanan dengan sistem Keramba Jaring Apung (KJA). Tingginya keuntungan yang diperoleh dari usaha perikanan KJA menjadi daya tarik bagi masuknya investor usaha KJA dan menumbuhkan banyak peluang usaha yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan usaha KJA. Hasil pendataan dari Astuti *et al.* (2016), sejak tahun 1988 jumlah KJA meningkat pesat dari 15 petak menjadi 2.100 petak pada tahun 1995, dan menjadi 18.038 petak pada tahun 2015.

Seiring dengan perkembangan jumlah pemanfaat waduk dan degradasi lingkungan di sekitar daerah aliran sungai Citarum, fungsi utama Waduk Jatiluhur mengalami penurunan. Hamzah, Maarif, Marimin & Riani (2016) bahwa Waduk

Jatiluhur mengandung banyak pencemar organik, diantaranya dari kegiatan budi daya perikanan yang ada di perairan Waduk Jatiluhur. Meskipun demikian harus disadari bahwa aktivitas perikanan tidak hanya satu-satunya sumber pencemaran. Aktivitas rumah tangga dan industri di wilayah Daerah Aliran Sungai Citarum pun menjadi penyumbang utama dalam penurunan kualitas perairan waduk (Cahyaningsih & Harsoyo, 2020). Lahirnya Perpres No 15/2018 yang diimplementasikan melalui program penertiban KJA di Waduk Jatiluhur diharapkan menjadi salah satu alternatif pemecahan permasalahan tersebut.

Banyaknya para pemanfaat waduk telah membangun sistem sosial ekonomi yang khas dan mapan dalam komunitas pelaku usaha keramba jaring apung di Purwakarta. Oleh karena itu, fenomena yang terjadi akibat program penertiban keramba jaring apung di Waduk Jatiluhur tidak hanya fenomena ekonomi, namun di dalamnya juga melekat fenomena sosial. Pengkajian tentang potensi dampak ekonomi sudah banyak dilakukan, namun literatur tentang prakiraan dampak sosial atau yang lebih dikenal dengan risiko sosial masih sulit ditemukan.

Risiko menurut Vaughan & Vaughan (2008) adalah *a condition of the real world in which there is an exposure to adversity. More specifically, Risk is a condition in which there is a possibility of an adverse deviation from a desired outcome that is expected or hoped for.* Sementara risiko sosial menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 32/2011 adalah kejadian atau peristiwa yang dapat menimbulkan potensi terjadinya kerentanan sosial yang ditanggung oleh individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat sebagai dampak krisis sosial, krisis ekonomi, krisis politik, fenomena alam dan bencana alam yang jika tidak diberikan bantuan sosial akan semakin terpuruk dan tidak dapat hidup dalam kondisi wajar.

Berdasarkan dua pengertian di atas maka istilah risiko sosial dalam penelitian ini didefinisikan sebagai sebuah kondisi sosial yang tidak diinginkan akibat penertiban keramba jaring apung yang harus ditanggung oleh masyarakat yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan usaha perikanan tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian bertujuan untuk menganalisis risiko sosial yang mungkin akan terjadi sebagai akibat dari program penertiban KJA di Waduk Jatiluhur. Kajian ini menjadi penting

untuk mendesign manajemen risiko yang harus dilakukan agar tidak terjadi konflik terbuka. Manajemen risiko merupakan suatu tindakan untuk memperoleh informasi, melakukan analisis serta melakukan penendalian risiko pada seluruh pekerjaan yang bertujuan agar mendapatkan efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi (Darmawi, 2016). Manajemen risiko sosial dalam penertiban KJA di Jatiluhur dapat secara efektif dilakukan setelah mengetahui karakteristik risiko sosialnya terlebih dahulu.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

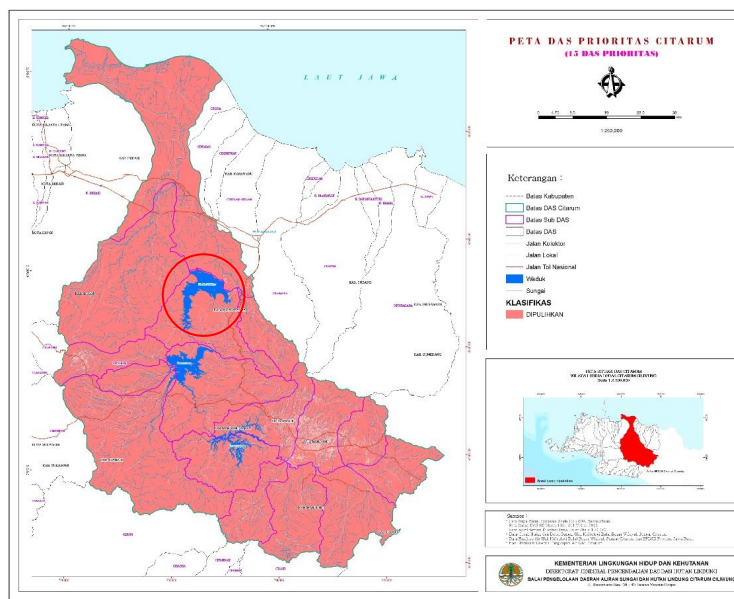
Penelitian dilakukan terhadap masyarakat pelaku usaha keramba jaring apung di Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat pada Bulan Mei sampai dengan Desember Tahun 2018. Waduk Jatiluhur merupakan salah satu waduk kaskade Sungai Citarum selain Waduk Saguling, dan Waduk Cirata.

Seperti halnya di Waduk Saguling dan Cirata, di Waduk Jatiluhur ini telah berkembang usaha budi daya ikan di Keramba Jaring Apung (KJA). Usaha KJA ini disinyalir menjadi salah satu sumber pencemaran Sungai Citarum. Oleh karenanya, waduk ini pun merupakan perhatian pemerintah untuk ditertibkan dalam rangka program Citarum harum.

Jenis dan Metode Pengambilan Data

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang memandang risiko sebagai sebuah konsekuensi karena adanya faktor internal dan faktor eksternal pelaku usaha yang terkena risiko sosial. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan kaji literatur. Wawancara mandalam dilakukan dengan para pelaku usaha dan penentu kebijakan, yaitu nelayan, pembudidaya KJA, pedagang ikan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Perum Jasa Tirta (PJT) II, Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan (BRPSDI), penyedia pakan dan kebutuhan akomodasi usaha budi daya, serta penyedia jasa panen dan sarana pembuatan keramba. Data yang dikumpulkan berupa data primer yang mencakup keterikatan masyarakat terhadap sumberdaya perikanan Waduk Jatiluhur (aspek sejarah, motivasi, dan konsekuensi), relasi antar pelaku usaha, relasi antar lembaga pengelola, kapasitas masyarakat, perspektif masyarakat dan lembaga pengelola terhadap program penertiban KJA, dan kapasitas masyarakat dalam penciptaan mata pencaharian substitusi KJA.

Selain itu, dikumpulkan juga data sekunder yang berasal dari dokumen instansi yang diperoleh dari PJT II, BRPSDI, Kelompok Petani Ikan, dan hasil-hasil penelitian terdahulu. Data tersebut meliputi data perkembangan KJA, kelembagaan yang terlibat dalam pengelolaan waduk, tata aturan



Gambar 1. Lokasi Waduk Jatiluhur Dalam Aliran Sungai Citarum.
Figure 1. Location of Jatiluhur Reservoir in the Citarum River Stream.

Sumber: menlhk.go.id/Source: menlhk.go.id/

pengelolaan waduk, permasalahan dan prospek penertiban KJA. Selain melalui wawancara dan kaji literatur, dilakukan pula observasi terhadap kondisi lingkungan di sekitar usaha KJA, dan interaksi antar pelaku usaha terkait.

Metode Analisis

Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan teorisasi analisis risiko yang dikemukakan oleh Hanafi (2014). Analisis risiko sosial dijabarkan dalam 5 langkah yaitu: (1) Mengidentifikasi sumber resiko; (2) Mengidentifikasi faktor resiko, yaitu faktor yang menjadi katalis terjadinya resiko; (3) Menentukan faktor eksposur terhadap resiko; (4) Mengumpulkan data kejadian yang tidak diinginkan, dan; (5) Mengidentifikasi kerugian yang mungkin akan didapatkan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar untuk melakukan mitigasi risiko agar kerugian dapat hindari atau dikurangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waduk Jatiluhur merupakan salah satu waduk yang membendung Sungai Citarum setelah Waduk Saguling dan Waduk Cirata. Waduk ini dibangun selama kurang lebih 10 tahun terhitung mulai dibangun pada Tahun 1957 dan berakhir Tahun 1967. Waduk ini mempunyai luas 8.300 ha dengan kapasitas tampung 3 milyar m³. Namun daya tampung tersebut terus mengalami pengurangan akibat adanya sedimentasi. Dengan kapasitas air yang cukup besar, keberadaan waduk ini mempunyai fungsi utama yaitu sebagai sumber air baku, irigasi, PLTA, dan pengendali banjir bagi sejumlah daerah di Jawa Barat.

Perum Jasa Tirta (PJT) II sebagai pemegang otoritas pengelolaan waduk mengatur agar fungsi utama waduk yaitu sebagai penyedia air irigasi, air baku air minum, dan pengendali banjir dapat terus terjaga. Disamping itu sebagai bentuk kepedulian pengelola terhadap masyarakat yang terkena dampak pembangunan Waduk Jatiluhur, maka diizinkan usaha perikanan tangkap di wilayah-wilayah tertentu yang sudah ditetapkan. Hal ini juga sesuai dengan mandat UU No 45 Tahun 2009 tentang Perikanan yang menyatakan bahwa perairan umum seperti sungai, danau, waduk, rawa dan genangan air lainnya yang berada dalam kedaulatan Republik Indonesia dapat digunakan

sebagai lahan pembudidayaan ikan dengan tetap memperhatikan daya dukung dan kelestariannya untuk dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan kemakmuran Indonesia.

Dinamika Usaha Perikanan di Waduk Jatiluhur

Kegiatan perikanan yang dilakukan di Waduk Jatiluhur pada awalnya adalah perikanan tangkap dengan menggunakan alat tangkap sederhana yaitu pancing dan jala tebar. Dalam perkembangannya kemudian nelayan tangkap banyak yang menggunakan jaring lingkaran (pukat cincin). Mariyam (2007) mengungkapkan bahwa jaring lingkaran yang digunakan oleh nelayan di Waduk Jatiluhur berbentuk segi empat, tidak berkantong, dan digunakan untuk menangkap ikan di permukaan. Jenis ikan yang tertangkap diantaranya adalah nila, braskap, aligator, patin, lele, lalawak, tawes, nilem, hampar, belida, batutu, oscar, gosom, sby, udang, pepetek, bobosok, dan beunteur¹. Namun menurut Kartamihardja & Krismono (2016) selama kurun waktu 1977 – 1988 keragaman jenis ikan asli di Waduk Ir. H. Djuanda menurun dari 22 spesies menjadi 18 spesies.

Jumlah nelayan tangkap yang berada di Waduk Jatiluhur dari hasil pendataan Dinas Peternakan dan Perikanan Tahun 2017 yang tertuang dalam laporan penelitian Koeshendrajana, Apriliani, Kurniasari, Huda & Wijaya (2018) berjumlah 1.050 orang, namun yang aktif hanya 383 orang. Nelayan-nelayan tersebut berasal dari Kecamatan Tegal Waru, Kecamatan Jatiluhur, Kecamatan Sukatani dan Kecamatan Sukasari. Nelayan yang paling banyak yaitu nelayan yang berasal dari Tegal Waru. Hal ini disebabkan sebagian besar desa yang berbatasan langsung dengan waduk berada di wilayah Kecamatan Tegalwaru, yaitu Desa Galumpit, Tegalsari, Cisarua dan Pasanggrahan. Menurut Priyatna (2013) aktivitas kenelayan ini belum diatur secara jelas dalam suatu aturan tertentu, lain halnya dengan perikanan budi daya KJA. Aturan yang terkait dengan aktivitas nelayan adalah pembatasan jenis alat tangkap yang diizinkan yaitu jaring insang, jala, anco, dan pancing.

Jenis usaha perikanan di Waduk Jatiluhur mulai bertambah sejak tahun 1988, yaitu ketika usaha budi daya ikan dengan menggunakan

¹Hasil wawancara dengan Main (63) seorangng nelayan pada Tanggal 28 Agustus 2018.

keramba jaring apung (KJA) mulai diperkenalkan. Inovasi KJA diperkenalkan oleh tim peneliti dari Kementerian Kelautan dan Perikanan yang pada waktu itu masih menjadi bagian dari Departemen Pertanian. Inovasi KJA diterima baik oleh masyarakat di sekitar waduk. Tingginya keuntungan yang diperoleh menyebabkan banyaknya orang yang tertarik menjadi pembudidaya ikan dengan menggunakan sistem KJA. Hasil penelusuran dari Astuti *et al.* (2016) bahwa pada Tahun 1988 jumlah KJA yang ada di Waduk Jatiluhur hanya 15 petak, jumlah tersebut meningkat drastis menjadi 2.100 petak, dan menjadi 18.038 petak pada Tahun 2015. Pada saat penelitian yaitu tahun 2018, jumlah KJA aktif sebanyak 24.286 petak. Jumlah tersebut telah mengalami penurunan karena sebagaimana sudah diterbitkan, jumlah sebelumnya sampai 30 ribuan.

Keramba jaring apung yang digunakan pembudidaya ikan berukuran panjang 7 m, lebar 7 m dengan kedalaman 3 m per petaknya. Teknik yang digunakan menggunakan jaring ganda, yaitu sistem jaring berlapis. Lapis pertama yang disebut *jaring kolor* dipakai untuk memelihara ikan mas, sementara jaring bagian bawah digunakan untuk memelihara ikan nila. Pemeliharaan ikan nila dimaksudkan untuk memanfaatkan pakan yang diberikan untuk ikan mas. Jadi, tujuan utama pembudidaya adalah ikan mas, sementara ikan nila merupakan produk sampingan. Menurut Nugroho (2012) keuntungan yang diperoleh pembudidaya per petak dalam satu kurun waktu produksi yaitu sekitar 3-4 bulan adalah Rp3.000.000,00 sampai Rp5.000.000,00 per petak jika efisiensi pakan berkisar antara 50% - 60%. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Koeshendrajana *et al.* (2018) yang mengungkapkan bahwa keuntungan pembudidaya selama 3 bulan adalah Rp5.000.000,00 (per petak).

Tingginya keuntungan yang diperoleh dari usaha budi daya keramba jaring apung di Waduk Jatiluhur, menjadi daya tarik para pemilik modal untuk melakukan investasi budi daya di Waduk Jatiluhur. Selain itu, aktivitas ini membuka berbagai peluang usaha baik yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan budi daya ikan KJA. Usaha yang terkait langsung diantaranya adalah penyedia pakan, penyedia bahan material pembuatan keramba jaring apung, pemasaran ikan hasil produksi KJA, maupun yang bergerak di bidang jasa yaitu jasa pembuatan KJA, jasa panen, jasa angkut, dan lain-lain. Sementara yang tidak terkait langsung diantaranya adalah

pedagang kelontong, pedagang makanan, penyewaan perahu sebagai sarana transportasi, dan lain-lain. Hasil penelitian Koeshendrajana *et al.* (2018) menyatakan terdapat sekitar 23 kelompok pelaku yang terlibat dalam pelaksanaan budi daya ikan KJA, sementara dalam tataran pengelola terdapat sekitar 8 kelompok pelaku.

Hasil pendataan dari Paguyuban Petani Ikan (PPI) disebutkan bahwa terdapat 5 agen pakan, 2.500 orang pembudidaya KJA dengan jumlah KJA sebanyak 33.600 petak, ojeg perahu 135 orang, pedagang grum 12 orang, pedagang kelontong 10 orang, warung makan 120 orang, penjaga kolam 2.100 orang, pengepul skala kecil-sedang 30 orang, pengepul skala besar 5 orang, buruh panggul pakan dan benih 255 orang, pedagang gombang, bambu, dan kaso 20 orang, dan supir ikan dan benih 120 orang. Dari hasil pendataan Koeshendrajana *et al.* (2018) terdapat pelaku-pelaku selain disebutkan tadi (Gambar 2). Artinya, jumlah pelaku usaha yang terlibat dalam aktivitas budi daya KJA di Waduk Jatiluhur diperkirakan melebihi angka tersebut.

Hasil perhitungan Fitri (2017) diketahui bahwa jumlah petak KJA yang sesuai dengan daya dukung Waduk Jatiluhur sebanyak 6.838 petak KJA, sedangkan informasi dari PPI jumlah KJA pada saat penelitian adalah 33.600. Ini berarti sudah melebihi hampir 400% dari daya dukung. Hal ini disinyalir menjadi pemicu kerusakan waduk, sehingga Pemerintah bersama dengan PJT II sebagai pemegang otoritas melakukan penertiban terhadap keberadaan KJA tersebut. Alternatif strategi penertiban KJA diantaranya melalui pengurangan jumlah KJA atau bahkan *zero* KJA.

Program penertiban KJA ini, tentunya tidak hanya akan berpengaruh terhadap kehidupan ekonomi masyarakat pelaku usaha, namun juga akan membawa risiko sosial. Hal ini disebabkan dalam perilaku ekonomi masyarakat melekat fenomena-fenomena sosial. Sebagaimana dikemukakan oleh Granoveter (1985) dalam teori keterlekatannya bahwa dalam tindakan ekonomi melekat tindakan-tindakan sosial. Menurutnya, keterlekatannya merupakan tindakan ekonomi yang disituasikan secara sosial dan melekat dalam jaringan sosial yang sedang berlangsung diantara para aktor.

Antar pelaku tersebut telah membentuk sebuah relasi yang cukup mengikat satu sama

lain. Relasi yang terbentuk antar pelaku usaha di KJA, pada awalnya dimulai dari motivasi kepentingan, namun kemudian terbentuk motivasi-motivasi emosional di dalamnya. Namun menurut Granoveter dalam Blikololong (2012) yang menentukan bukanlah motivasi-motivasi yang dihasilkan oleh hubungan-hubungan sosial, namun konteks tindakan sosial yang tercermin dalam hubungan sosial.

Seorang penjaga kolam misalnya, pada mulanya bekerja sebagai penunggu kolam KJA milik orang Jakarta. Dalam perkembangannya, kolam tidak hanya menjadi tempat usaha, namun juga sekaligus menjadi tempat tinggal atas seizin pemilik kolam. Hubungan antara majikan dan buruh ini semakin kuat, ketika buruh memiliki anak yang mendapatkan santunan untuk biaya sekolah dari pemilik kolam. Perilaku pemilik kolam yang memberikan rasa “cukup” kepada penunggu kolam telah mengubah pola hidup keluarga penunggu kolam. Menjual aset darat untuk diinvestasikan di perairan waduk dengan membuat KJA disamping KJA yang dikelola, telah merubah status sosial dan tatanan kehidupannya. Kondisi ini menjadi permasalahan ketika mereka harus tergusur dari perairan akibat program penertiban KJA sementara aset darat sudah tidak

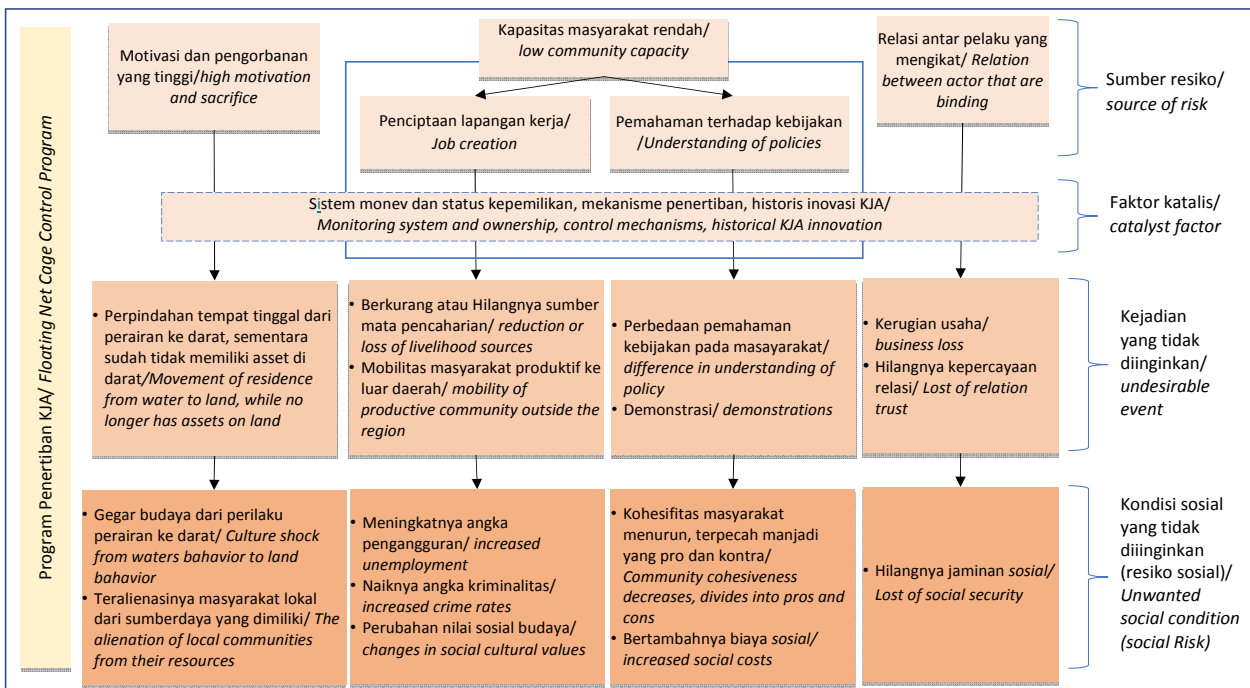
punya dan ikatan sosial dengan masyarakat darat sudah luntur.

Kasus di atas hanyalah sebuah diantara banyak kasus yang mencerminkan bahwa dalam aktivitas ekonomi (dalam hal ini adalah aktivitas keramba jaring apung) melekat di dalamnya tindakan sosial. Oleh karenanya, dampak program penertiban KJA akan membawa risiko sosial yang membutuhkan langkah antisipatif yang sistematis dan mengakar.

Analisis risiko sosial yang muncul akibat program penertiban KJA di Waduk Jatiluhur dapat dilakukan melalui tahapan identifikasi sumber resiko, faktor katalis resiko, kejadian yang tidak diinginkan, dan kondisi atau kerugian yang didapat (risiko sosial). Gambar 2 menunjukkan hasil analisis tersebut:

Motivasi, Kapasitas dan Relasi Pelaku Usaha sebagai Sumber Resiko

Sumber risiko dalam penelitian ini diidentifikasi sebagai kondisi yang menjadi penyebab kenapa risiko terjadi. Sumber risiko dalam kasus penertiban KJA di Waduk Jatiluhur dilihat pada level masyarakat pengguna dan pemanfaat sumberdaya baik langsung maupun



Gambar 2. Proses Munculnya Risiko Sosial dalam Program Penertiban Keramba Jaring Apung di Jatiluhur.

Figure 2. The Process of Emerging Sosial Risks in the Control of Floating Net Cages Program in Jatiluhur.

tidak langsung. Sumber risiko tersebut dapat dikelompokkan menjadi motivasi pelaku usaha, kapasitas pelaku usaha dalam menciptakan mata pencaharian baru, serta konsekuensi dari relasi antar pelaku dalam usaha keramba jaring apung.

Salah satu yang berperan dalam membentuk perilaku seseorang adalah motivasi. Motivasi adalah dorongan, tekanan yang menyebabkan seseorang untuk melakukan sesuatu kegiatan (Mardikanto, 1993). Oleh karenanya, keterlibatan masyarakat sekitar waduk dalam melakukan usaha budi daya ikan dengan keramba jaring apung dipengaruhi oleh motivasi mereka ke arah sesuatu yang diharapkannya. Salah satu motivasi yang mendorong masyarakat melakukan budi daya KJA adalah untuk meningkatkan kesejahteraan hidup sebagai akibat dari meningkatnya pendapatan dibandingkan dengan usaha sebelumnya. Berdasarkan teori dari Herzberg dalam Sondang (2008); Hartatik (2004), tujuan untuk kehidupan yang lebih baik ini merupakan faktor intrinsik, yaitu faktor yang berasal dari dirinya sendiri. Sementara faktor ekstrinsik pembentuk motivasi adalah daya dorong yang berasal dari luar diri seseorang misalnya dari organisasi tempat bekerja – dalam kasus ini adalah lembaga yang berperan dalam pengelolaan sumberdaya waduk. Faktor ekstrinsik dalam makalah ini termasuk ke dalam faktor katalis risiko yang akan dibahas pada sub bab berikutnya.

Motivasi tersebut mendorong masyarakat melakukan berbagai pengorbanan untuk dapat berusaha KJA, diantaranya dengan menjual aset di darat yang relatif memiliki kejelasan dalam hak kepemilikannya dibandingkan aset di perairan (KJA). Kehilangan aset tetap ini menjadi salah satu sumber risiko sosial dari program penertiban KJA. Selain terbatasnya/hilangnya aset tetap dan lancar, terbatasnya keterampilan atau keahlian untuk menciptakan mata pencaharian baru, pemahaman terhadap tujuan kebijakan yang rendah, serta sifat relasi antar pelaku yang mengikat. Berikut ini pemaparan dari masing-masing sumber risiko tersebut.

Peluang usaha ikan dengan sistem KJA pada awalnya ditujukan untuk masyarakat di sekitar waduk terutama yang terkena dampak dari pembangunan waduk. Masyarakat menyambut baik hal ini. Pada Tahun 1988 tercatat sebanyak 15 keramba jaring apung di Waduk Jatiluhur merupakan milik masyarakat setempat. Tingginya keuntungan yang diperoleh dari usaha ini menarik

minat masyarakat untuk terlibat dalam usaha tersebut. KY (68) menyebutkan bahwa keluarganya menjual tanah yang selama ini dijadikan kebun sebagai modal awal untuk membuat keramba. Lain halnya dengan TMR (53) yang semula beternak dan bertani kebun menjual seluruh ternak dan kebunnya untuk memulai usaha keramba. Ada juga yang meminjam atau bekerjasama dengan pihak lain untuk melakukan usaha tersebut. Serta banyak lagi variasi pendanaan yang dilakukan oleh masyarakat untuk bisa melakukan usaha KJA.

Contoh kasus di atas memperlihatkan bahwa pengorbanan yang dilakukan oleh masyarakat lokal untuk bisa terlibat dalam usaha KJA (dalam ukuran masyarakat setempat) sangat besar. Hal ini semata-mata termotivasi untuk mendapatkan keuntungan agar mampu meningkatkan kesejahteraan. Namun dalam kenyataannya, setelah pengorbanan yang cukup besar dilakukan, ternyata usaha budi daya tidak selamanya berhasil. Januari 1996 kematian sekitar 1.600 ton ikan di Waduk Jatiluhur berdampak pada terganggunya suplai ikan dan besarnya kerugian yang dialami petambak (Erizal, 1996). Total kerugian petambak diperkirakan 3,72 milyar rupiah (Krismono, Samita & Rukyani (1996) dalam Erizal, 1996). Kejadian kematian masal ini berulang di tahun-tahun berikutnya tanpa bisa diprediksi waktunya secara tepat. Kerugian yang dialami oleh pembudidaya, tidak diimbangi dengan dana penyangga yang dipunyai mereka sebagai antisipasi ketika kerugian datang, akibatnya banyak pembudidaya yang gulung tikar dan dijual kepada para pemodal dari luar daerah.

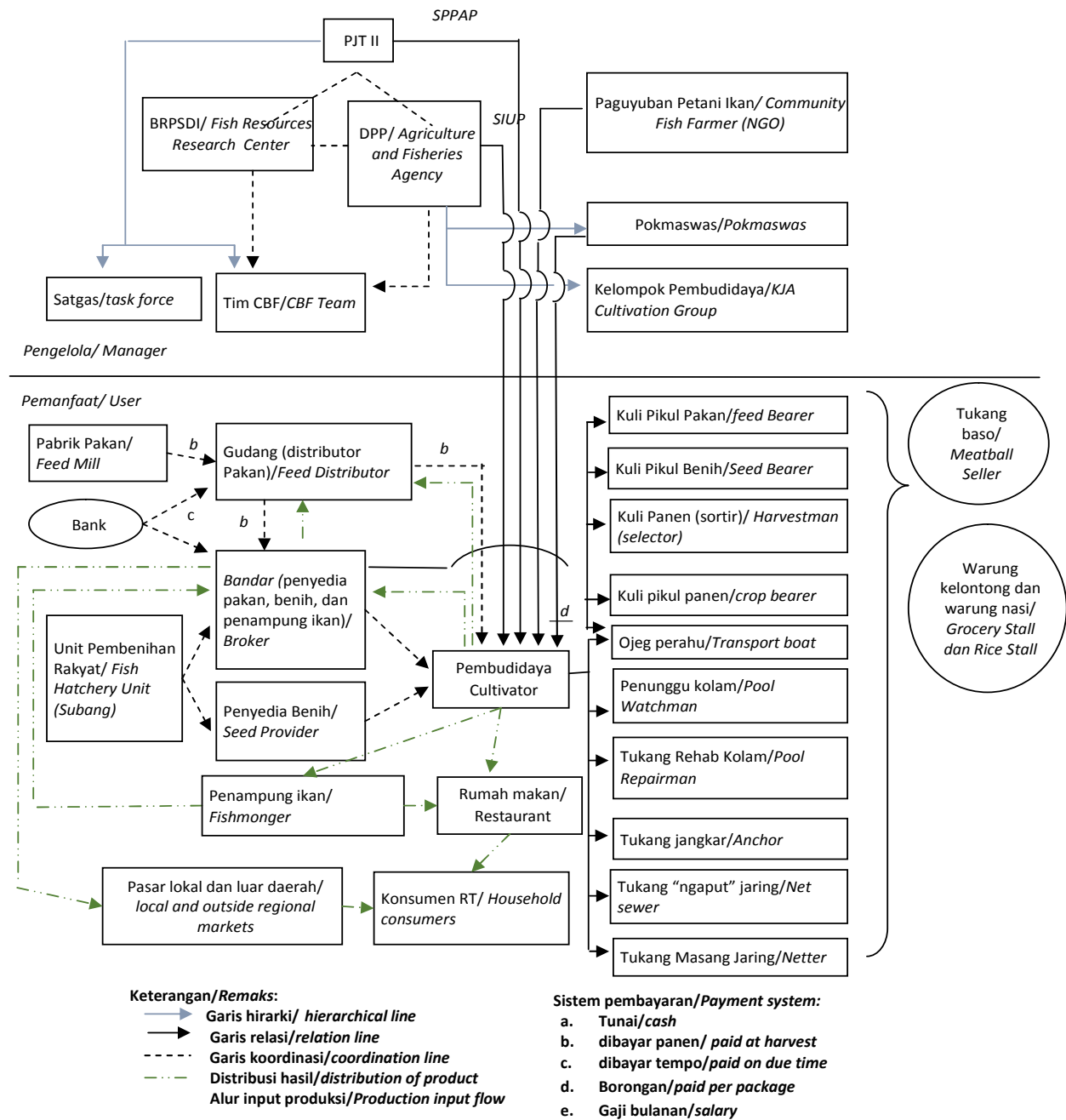
Ketidakmampuan masyarakat lokal sebagai sasaran utama kebijakan awal perizinan KJA untuk menjadi pelaku utama, menjadi peluang masyarakat luar daerah untuk mengambil peran dalam usaha tersebut. Kondisi saat penelitian, sebagian besar kepemilikan KJA bukan masyarakat setempat. Masyarakat hanyalah sebagai buruh dan pelaku usaha sekunder lainnya seperti tukang transportasi perahu, buruh angkut, penunggu kolam, dan tukang baso. Namun demikian, masyarakat sangat mengandalkan hidupnya dari usaha-usaha tersebut karena keterbatasan keahlian, modal, dan pengetahuan untuk menciptakan mata pencaharian baru. Kondisi ini diungkapkan pula oleh Purwandari (2014) bahwa kebijakan dibukanya peluang bagi masyarakat untuk melakukan usaha keramba jaring ikan di Waduk Jatiluhur tidak didukung oleh pemberian modal dan keterampilan, akibatnya usaha tersebut mengalami kemunduran.

Menurutnya, kedatangan para investor dari luar daerah dengan modal dan pengetahuan yang lebih memadai, menyebabkan sebagian masyarakat setempat atau lokal hanya sebagai pekerja atau buruh. Selain itu keterikatan historis dan kultural pada Waduk Jatiluhur turut berperan pada keputusan bertahannya mereka untuk terus bergantung pada Waduk Jatiluhur.

Sumber risiko yang lain adalah sifat relasi yang terbentuk antar pelaku usaha. Para pelaku yang terlibat dalam usaha KJA telah membentuk

struktur relasi yang tidak hanya bermotif ekonomi, namun juga bermotif sosial. Relasi setiap aktor tersebut dapat dipetakan seperti yang tertera pada Gambar 3.

Gambar 3 memperlihatkan bahwa terdapat 2 kelompok pelaku pada pemanfaatan sumberdaya perikanan di Waduk Jatiluhur yaitu kelompok pengelola dan kelompok pemanfaat. Dalam kelompok pengelola, berdasarkan PP No 94 Tahun 1999, PJT II menjadi pemegang otoritas tunggal yang mempunyai kewenangan untuk



Gambar 3. Relasi Antar Pelaku Dalam Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Waduk Jatiluhur
Figure 3. Relationship Between Actors in the Utilization of Fish Resources in Jatiluhur Reservoir.

menyelenggarakan eksploitasi dan pemeliharaan kegiatan usaha yang berkaitan dengan air di Waduk Jatiluhur (dalam hal ini termasuk kegiatan usaha perikanan). PJT bekerja sama dengan Balai Riset Pemulihan Sumberdaya Ikan dalam melakukan beberapa kajian ilmiah, sebagai dasar pembuatan kebijakan. Sementara dalam hal pengelolaan dan pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumber daya ikan, PJT bekerja sama dengan Dinas Peternakan dan Perikanan. Terkait dengan penertiban KJA, PJT membentuk Tim Satuan Tugas Penertiban KJA di Waduk Jatiluhur. Beberapa kebijakan terkait dengan penertiban KJA merupakan faktor katalis risiko yang akan dibahas pada sub bab berikutnya.

Sementara pada level pengelola, terdapat 21 kelompok jenis usaha pelaku yang akan terkena dampak. Ke dua puluh satu kelompok tersebut ada yang terkait langsung dengan usaha budi daya KJA dan ada juga yang tidak langsung. Relasi antar pelaku pada tataran pemanfaat inilah yang menjadi sumber konflik. Pada umumnya, mereka melakukan kerjasama dengan mengadakan hubungan utang piutang atas arus barang dan jasa yang dipertukarkan. Dasar kepercayaan menjadi pengikat transaksi utang piutang tersebut, oleh karenanya sering dilakukan secara nonformal atau tanpa perjanjian yang jelas dan berkekuatan hukum, kecuali bagi pelaku yang melakukan transaksi dengan Lembaga formal. Hal ini menjadi sumber resiko, ketika transaksi tersebut tidak bisa terselesaikan akibat sumber usahanya yaitu aktivitas budidaya KJA menjadi terhenti.

Hasil penelitian Koeshendrajana *et al.* (2018), menyebutkan bahwa prakiraan kerugian yang diderita oleh masing-masing kelompok usaha akibat terhentinya aktivitas KJA bisa mencapai ratusan milyar per tahun itu baru pada kerugian transaksi, belum kerugian akibat hilangnya aset dan piutang yang tidak bisa terbayar. Tidak hanya pelaku langsung, tapi pelaku usaha sekunder pun misalnya tukang baso, mencapai kerugian belasan juta, karena biasanya konsumennya adalah buruh-buruh tambak yang ternyata bukan warga setempat. Sehingga ketika usaha KJA ditutup maka buruh-buruh tersebut pulang ke tempat asal yang tidak diketahui dimana dengan meninggalkan hutang.

Relasi tidak hanya menyangkut aktivitas ekonomi usaha, tapi telah merubah kultur sebagian masyarakat yang semula hidup di darat menjadi hidup di atas perairan waduk. Gubuk di atas tambak yang semula diperuntukan sebagai gudang pakan

dan peralatan berubah menjadi tempat tinggal. Perubahan kultur ini telah berlangsung sangat lama dan telah merubah perilaku keseharian masyarakat. Masyarakat lebih menyukai budaya air ini, selain dinilai lebih praktis juga lebih hemat. Kebutuhan sehari-hari pun bisa didapat tanpa harus ke darat, karena muncul warung-warung kelontong, pedagang sayur keliling, ojek perahu sebagai sarana transportasi, bahkan ada yang beternak ayam. Budaya hidup di atas air ini, telah menjadi perekat masyarakat untuk tetap hidup di atas perairan Waduk Jatiluhur.

Penertiban KJA menuntut mereka untuk kembali ke darat. Kondisi ini menyebabkan *culture shock* yang membutuhkan perhatian yang serius. Utami (2015) mengatakan bahwa *Culture shock* atau gegar budaya merupakan berbagai hal yang berhubungan dengan stress saat memasuki budaya baru, yang akan menghasilkan disorientasi, kesalahpahaman, konflik, stress dan kecemasan. Oberg (1960) dalam Utami (2015) mengungkapkan bahwa dalam *culture shock* terdapat sensasi kerugian, kebingungan, dan ketidakberdayaan sebagai hasil dari kehilangan norma budaya dan ritual sosial. Ketika sarana tempat tinggal dan usaha mereka menjadi tidak ada, memerlukan penyesuaian dan waktu yang tidak sebentar untuk bisa kembali hidup di darat yang mereka rasakan lebih sulit karena kelangkaan sumber air, transportasi, ketiadaan sumber penghasilan, dan hilangnya berbagai jaminan sosial.

Kebijakan sebagai Faktor Katalis Risiko

Faktor katalis risiko merupakan faktor yang memperbesar kemungkinan munculnya kejadian yang tidak diinginkan atau resiko. Kebijakan yang dikeluarkan baik oleh pihak yang bersentuhan langsung dengan pengelolaan waduk dalam hal ini adalah PJT II, maupun pihak di luar itu misalnya lembaga penelitian merupakan faktor katalis terjadinya resiko. Kebijakan-kebijakan tersebut terkait dengan 1) proses perizinan, monitoring dan evaluasi perkembangan KJA yang dianggap tidak mempunyai mekanisme yang jelas, sehingga berkembang tidak terkendali dan status kepemilikan KJA menjadi tidak jelas; 2) mekanisme penertiban KJA yang dianggap merugikan oleh pembudidaya; 3) data jumlah KJA berbeda antar instansi; 4) ketidaksamaan literasi ilmiah tentang sumber pencemaran waduk, faktor historis pengenalan KJA dari lembaga formal.

PJT II sebagai pemegang otoritas pengelolaan sumber daya perikanan berperan sebagai lembaga yang mengeluarkan izin pemanfaatan lahan perairan, penetapan lokasi usaha perikanan dengan jaring, sedangkan untuk izin usaha perikanan (IUP) dikeluarkan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Purwakarta (Astuti *et al.*, 2016). Dalam mengeluarkan izin PJT berhak untuk menarik biaya perizinan, sesuai dengan pasal 6 dari peraturan tersebut yang berbunyi sifat usaha dari perusahaan menyediakan pelayanan bagi kemanfaatan umum dan sekaligus memupuk keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan perusahaan. Selain itu, Pemda kabupaten Purwakarta berdasarkan Peraturan Daerah No 6 Tahun 2010 tentang Retribusi Izin Usaha Perikanan berhak menarik retribusi sebesar Rp500.000,00 untuk usaha keramba jaring apung. Permasalahan retribusi sebagai faktor katalis risiko terjadi karena pembudidaya merasa bahwa mereka memiliki izin resmi dengan selalu membayar retribusi tersebut. Namun demikian informasi dari PJT II bahwa sejak tahun 2015 PJT II sudah tidak lagi menarik retribusi, dan sosialisasi rencana penertiban sudah dilakukan.

Kelemahan sistem monitoring dan evaluasi dimanfaatkan untuk mendapatkan akses pemanfaatan sumberdaya secara berlebih melalui penambahan jumlah KJA. Peruntukan perizinan pemanfaatan perairan dengan KJA yang semula diberikan kepada masyarakat yang terkena dampak pembangunan Waduk Jatiluhur, beralih kepada masyarakat luar daerah tersebut. Meskipun penertiban sudah mulai dari tahun 2015, namun beberapa pembudidaya masih merasa melakukan pembayaran retribusi dari Tahun tersebut. Ketiadaan peran monitoring jumlah KJA berdasarkan izin yang diperoleh menyebabkan jumlah KJA terus melonjak. Kelemahan pengaturan tentang kepemilikan KJA menjadi katalis bergesernya penguasaan lahan KJA dan peran yang dimiliki oleh masyarakat lokal. Dalam perkembangannya masyarakat lokal hanya bekerja sebagai penyedia jasa usaha seperti buruh angkut, penunggu kolah, pembuat jaring, dan jasa usaha lainnya, bukan pemilik yang mempunyai kekuasaan penuh atas usaha. Marginalisasi masyarakat lokal menjadi potensi konflik yang jika dibiarkan akan menjadi konflik terbuka.

Para pelaku pada tataran pengelola juga tidak hanya mengatur masalah perizinan dan retribusi, namun intitusi-institusi ini melakukan

kajian mengenai jumlah maksimum KJA yang seharusnya. Hasil Kajian Pemda Purwakarta menyebutkan jumlah KJA ideal adalah 2.100 unit pada tahun 2000, sebelumnya pada Perda Kabupaten Purwakarta No. 6/2010 hanya diberikan klausul bahwa setiap orang hanya boleh memiliki 15 petak. Lain halnya dengan rekomendasi kelompok kerja Bidang Perikanan PJT II tahun 1996 yaitu 5.480 unit, sedangkan Balai Penelitian Perikanan Air Tawar merekomendasikan 3.637 unit.

Hal di atas memperlihatkan, bahwa antar lembaga yang berkepentingan dengan pengelolaan pun terdapat ketidaksamaan dalam menentukan jumlah maksimal keramba yang harus ada di wilayah perairan Jatiluhur. Tahapan koordinasi lintas intitusi tidak berjalan dengan baik. Proses monitoring dan evaluasi yang belum optimal menyebabkan batasan maksimum tersebut terlampaui jauh di atas yang dianjurkan.

Kejadian yang Tidak Diinginkan dan Risiko Sosial

Keterbatasan masyarakat yang ditunjang oleh regulasi dan kebijakan yang kurang efektif, menjadikan implementasi program penertiban KJA berpotensi mengundang kejadian yang tidak diinginkan. Kejadian-kejadian inilah yang menjadi jembatan munculnya risiko sosial atau kondisi sosial yang tidak diinginkan. Kejadian tersebut diantaranya adalah hilangnya akses masyarakat terhadap sumber daya atau hilangnya sumber mata pencaharian utama sebagian besar masyarakat, mobilitas penduduk usia kerja ke luar daerah, perpindahan kehidupan masyarakat dari perairan ke darat, terbelahnya persepsi masyarakat terhadap kebijakan.

Keramba jaring apung yang didirikan di atas perairan Waduk Jatiluhur, dalam perkembangannya tidak hanya dijadikan sebagai sarana usaha saja melainkan untuk tempat tinggal juga. Adanya program penertiban KJA membawa konsekuensi harus pindahnya kehidupan atau tempat tinggal dari perairan ke daratan. Meskipun awalnya masyarakat tersebut merupakan penduduk daratan namun perpindahan ini memerlukan penyesuaian yang tidak mudah. Hal ini menyangkut ketersediaan sarana tempat tinggal yang sudah tidak ada akibat dijual untuk modal KJA, serta penyesuaian pola perilaku sehari-hari. Hal ini mengakibatkan *culture shock* yang membutuhkan pengarahannya mekanisme adaptasi sehingga mereka bisa hidup secara wajar di daratan tanpa adanya tekanan yang menimbulkan depresi.

Program penertiban KJA pun akan menimbulkan hilangnya atau berkurangnya sumber mata pencaharian. Sementara di sisi lain, tingkat keterampilan dan kreativitas masyarakat yang rendah dalam mengembangkan mata pencaharian baru serta belum optimalnya fasilitas pemerintah untuk mendukung hal tersebut, menjadi penyebab terciptanya kerentanan sosial. Kerentanan tersebut diantaranya adalah meningkatnya angka pengangguran yang berpotensi pada meningkatnya angka kriminalitas. Ketiadaan aset yang mampu menopang hidup, juga menjadi potensial faktor yang mendorong terjadinya mobilitas masyarakat usia produktif ke luar daerah untuk mencari pekerjaan. Hal ini, membawa risiko adanya alienasi masyarakat dari pekerjaannya. Masyarakat yang dulunya mempunyai kendali atas pekerjaannya sebagai pembudidaya, menjadi buruh bayaran yang sama sekali tidak mempunyai kontrol atas sistem usaha yang mereka lakukan. Kondisi ini jauh dari makna pemberdayaan. Selain alienasi masyarakat dari pekerjaannya, juga akan terjadi alienasi masyarakat dari sumberdaya yang dimilikinya. Jika semula masyarakat mempunyai akses untuk mengelola sumberdayanya, akibat mobilitas masyarakat ke luar daerah sumberdaya tersebut tidak termanfaatkan.

Ketidaksesuaian antara kebijakan dan keinginan masyarakat ini berpotensi terjadinya demonstrasi. Demonstrasi merupakan salah satu bentuk konflik terbuka. Konflik menurut Pruitt dan Rubin (2004) disebabkan oleh perbedaan kepentingan atau suatu kepercayaan bahwa aspirasi (keinginan, citacita) pihak-pihak yang berkonflik tidak dapat dicapai secara simultan. Namun demikian, tidak semua masyarakat kontra kepentingan dengan pemerintah. Ada juga yang sepaham dengan kebijakan ini. Adanya pro dan kontra akan berpengaruh terhadap tingkat kohesifitas masyarakat. Kohesifitas masyarakat yang rendah menjadi potensi adanya konflik horizontal.

Konflik horizontal juga terpicu karena adanya sifat relasi antar pelaku usaha KJA yang yang tidak berdasarkan bagi untung dan bagi rugi. Biasanya sistem upah berdasarkan upah rutin dan bagi hasil, namun tidak menerapkan bagi rugi. Oleh karenanya, kerugian yang diderita pelaku usaha KJA ketika terjadi penertiban tidak bisa terbagi dengan mitra usahanya. Relasi pun biasanya tidak hanya menyangkut aktivitas usaha namun juga termuat di dalamnya motif sosial. Meskipun

relasi sosial ini tidak terlepas dari motif ekonomi yaitu mempertahankan jaminan suplai barang dan jasa yang menjamin keberlangsungan usaha, namun relasi sosial ini berkontribusi besar dalam keberlanjutan penghidupan sosial antar pelaku. Bantuan uang ketika terkena musibah, bantuan jasa ketika sedang membutuhkan tenaga, teman diskusi ketika mendapat permasalahan kehidupan, dan lain-lain. Jaminan-jaminan sosial tersebut cenderung akan hilang jika usaha KJA sudah tidak ada lagi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Risiko sosial yang terjadi karena Program Penertiban KJA di Waduk Jatiluhur tidak hanya akan berdampak terhadap kondisi ekonomi, namun juga akan membawa berbagai risiko sosial. Risiko sosial yang akan terjadi berupa *culture shock* masyarakat akibat perubahan pola kehidupan, kohesifitas masyarakat menurun akibat modal *trust* yang hilang sehingga rentan terhadap konflik horizontal, hilangnya jaminan sosial, dan berbagai permasalahan demografi. Permasalahan demografi meliputi meningkatnya angka pengangguran, meningkatnya angka putus sekolah, meningkatnya angka kriminalitas, dan mobilitas teritorial berupa migrasi masyarakat keluar daerah. Akibat dari migrasi ini menimbulkan permasalahan sosial lanjutan berupa teralienasinya masyarakat dari sumberdaya yang dimiliki yaitu sumberdaya perikanan di Waduk Jatiluhur.

Rekomendasi Kebijakan

Upaya menghilangkan risiko sosial dimulai dari menghilangkan sumber risiko dengan cara 1) Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menciptakan lapangan kerja baru; 2) Sosialisasi kebijakan agar masyarakat paham maksud dan tujuan kebijakan; 3) Menyediakan fasilitas berupa rubrik konsultasi bagi masyarakat yang terkena dampak; 4) Memperbaiki faktor katalis risiko berupa perbaikan kebijakan dengan mempertimbangkan sumber-sumber risiko berupa kondisi masyarakat, relasi usaha, dan historis pembangunan waduk dilihat dari aspek sosial.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Makalah ditulis oleh empat orang yaitu Nendah Kurniasari, dan Tenny Apriliani sebagai kontributor utama, sedangkan sebagai kontributor

anggota adalah Sonny Koeshendrajana dan Rizki Aprilian Wijaya sebagai kontributor anggota. Pengelompokan kontributor ini didasarkan pada kontribusi penulis terhadap makalah dan telah disepakati oleh semua penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti L.P., Nurfiarini, Sugianti, Warsa, A., Rahman, A. & Hendrawan, L.S. (2016). *Tata Kelola Perikanan Berkelanjutan di Waduk Jatiluhur*. 3-48. Yogyakarta, Deepublish Publisher.
- Blikololong, J.B. (2012). Evolusi Konsep *Embeddedness* dalam Sosiologi Ekonomi (sebuah Review). *UG Journal*. Vol 6 (12). 25. Universitas Gunadarma.
- Cahyaningsih, A. & Harsoyo B. (2010). Distribusi Spasial Tingkat Pencemaran Air di DAS Citarum. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, Vol, 11 (3), 1 - 9.
- Darmawi H. (2016). *Manajemen Resiko Edisi 2*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Erizal, J. (1996). Pemanfaatan Waduk Untuk Budidaya Ikan dan Tantangan Pengembangannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 14 (2),1-10, doi: <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v14n2.1996.1-12>.
- Fitri, N. (2017). Analisis Daya Dukung dan Kelembagaan Usaha Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Jatiluhur. Thesis. Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertranian Bogor.
- Granoveter M. (1985). Economics Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, Vol, 91(3), 481-510. University of Chicago Press.
- Hamzah, Maarif M.S., Marimin & Riani, E. (2016). Status Mutu Air Waduk Jatiluhur dan Ancaman Terhadap Proses Bisnis Vital. *Jurnal Sumber Daya Air*, Vol. 12 (1), 47-60, doi: <https://dx.doi.org/10.32679/jstda.v12i1.164>.
- Hanafi MM. (2014). Manajemen Risiko, Modul 1: Risiko, Proses Manajemen Risiko, Enterprise Risk Management. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka. Retriew from <http://repository.ut.ac.id/4789/1/EKMA4262-M1.pdf>
- Hartatik, RI. (2004). *Motivasi Petani Dalam Budidaya Jeruk Pamelon Di Kabupaten Magetan*. Surakarta, UNS Press.
- Imansyah, M.F. (2012). Studi Umum Permasalahan dan Solusi DAS Citarum Sertaanalisis Kebijakan Pemerintah. *Jurnal Sosio Teknologi Edisi 25*, Tahun 11, April 2012.18–36. Institut Teknologi Bandung.
- Ismail, A. (2017). *Nilai Manfaat Ekonomi dan Pengelolaan Waduk (studi kasus Waduk Ir. H. Juanda)*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Jilid 1. 408-414. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat.
- Kartamihardja, E.S. & Krismono. (2016). *Ekologi dan Pengelolaan Perikanan Waduk Kaskade Sungai Citarum*. Jawa Barat. Amafrad Press.
- Koeshendrajana S., Apriliani, T., Kurniasari N., Huda H. M. & Wijaya R. A. (2018). *Laporan Kajian Analisis Kebijakan Kelautan dan Perikanan: Kajian Dampak Sosial Ekonomi Program Zeri KJA di Perairan Waduk Jatiluhur Purwakarta, Jawa Barat*. 1-43. Non Published. Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Krismono, A. Samita & A. Rukyani. (1996). 1600 Ton Ikan Mati di Waduk Jatiluhur. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol.1(1), (5). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluh Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta
- Mariyam, S. (2007). Teknik penangkapan ikan dengan Jaring Lingkar (Pukat Cincin) di Waduk Ir. H. Djuanda. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*, Vol 6(2). Jakarta, Pusat Riset Perikanan Kelautan dan Perikanan.
- Nugroho, E. (2012). Keragaan Produksi Budidaya Ikan Mas di KJA Ir. H. Djuanda, Jatiluhur. *Jurnal Media Akuakultur*, Vol. 7(1), 11-13. Pusat Riset Perikanan. Jakarta.
- Oberg, K. (1960). Cultural Shock: Adjustment to New Cultural Environments. *Practical Anthropology*, os-7(4), 177–182. DOI: <https://doi.org/10.1177/009182966000700405>.
- Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 6 Tahun 2010 tentang Retribusi Izin Usaha Perikanan.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 32 Tahun 2011 tentang Pedoman Pemberian Hibah Dan Bantuan Sosial Yang Bersumber Dari Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 1999 Tentang Perusahaan Umum (PERUM) Jasa Tirta II.
- Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum.
- Priyatna F. N. (2013). *Kontenstasi Kepentingan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Perairan Waduk Djuanda, Jatiluhur*. Tesis. Program Studi Sosiologi Pedesaan. 29-57. Institut Pertanian Bogor.

- Pruit, R. (2004). *Teori Konflik Sosial, Pustaka Pelajar*. Yogyakarta. Hal 77-96.
- Purwandari, MIN. (2014). Strategi Nafkah Buruh Nelayan Keramba Jaring Apung Waduk Jatiluhur. *SOLIDARITY* 3, (1). 56-62. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/solidarity>
- Putri, A.D.R. (2017). *Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Usaha Keramba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur Purwakarta. Skripsi*. Fakultas Ilmu Dakwah dan Ilmu Komunikasi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulloh.
- Sondang S. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bumi Aksara. Jakarta. Hal 107.
- Undang Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan.
- Utami LSS. (2015). Teori-Teori Adaptasi Antar Budaya. *Jurnal Komunikasi Volume 7 (2)*. 1 180-197. Universitas Taruma Negara. Jakarta. DOI: <http://dx.doi.org/10.24912/jk.v7i2.17>
- Vaughan E.J & Vaughan T. (2007). *Fundamentals of Risk and Insurance; Tenth Edition*. 1-12. United States of America. John Wiley & Sons, Inc.