

PENGELOLAAN DANAU BERBASIS CO-MANAGEMENT: KASUS RAWA PENING

Lake Management Based on Co-management: Case of Rawa Pening

Partomo¹, Sjafrri Mangkuprawira², Aida Vitayala S. Hubeis³, Luky Adrianto⁴

¹⁾ Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor

²⁾ Departemen Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.

Jl. Lingkar Kampus IPB Darmaga, Bogor.

³⁾ Departemen Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. Jl. Lingkar Kampus IPB Darmaga, Bogor.

⁴⁾ Departemen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Jl. Lingkar Kampus IPB Darmaga, Bogor.

Abstract

Rawa Pening is an ecological system which plays an important social role for surrounding residents. Human activities which exploited it initiate crisis of fishery natural resources. Rawa Pening management could not ignore involvement of stakeholders if it is expected to be sustained. However, existing imbalance distribution of role among stakeholders, namely government and community directly depended on Rawa Pening has directed to unresolved conflicting situation and degradation of the resource. This research is intended to formulate strategic policy in managing lake based on co-management. Co-management sample determined by purposive sampling method in four villages around Rawa Pening Lake. Analysis of the data includes stakeholders analysis, interpretative structural modelling, and co-management analysis. The research results confirm that community directly depended on the resource is the key stakeholders although they have insignificant influence on policy development and management. Co-management institution for managing the lake can be developed in order to empower community and enhance their role in managing lake's resources.

Key words: lake, stakeholders, co-management

Pendahuluan

Danau memiliki fungsi yang sangat penting bagi pembangunan dan kehidupan manusia. Menurut Hartoto *et al.* (2009), fungsi danau adalah sebagai penyedia jasa kenyamanan, budaya, pendidikan, jasa lingkungan, kemasyarakatan, jasa spiritual, ketahanan masyarakat, ekonomi, sosial-ekologi, dan rekreasi. Menurut Puspita *et al.* (2005), saat ini di Indonesia terdapat sejumlah 843 danau dan 736 situ. Kondisi sebagian besar danau tersebut telah mengalami kerusakan dan penurunan fungsi. Berdasarkan data MENLH (2009), terdapat sembilan danau yang kondisinya kritis dan memerlukan prioritas untuk penanganannya, yaitu Danau Toba, Maninjau, Singkarak, Tempe, Tondano, Poso, Limboto, Batur, dan Rawa Pening.

Rawa Pening dengan luas 2.770 hektar yang berada di Kabupaten Semarang merupakan salah satu danau yang kondisinya kritis. Hasil penelitian UNEP (1999), melaporkan bahwa berbagai faktor fisik-kimia dan biologi telah mengakibatkan sedimentasi, serta masuknya limbah domestik dan industri. Luasan *Eichornia crassipes* (eceng gondok) yang menutupi permukaan danau yang mencapai 1.080 hektar dengan pertumbuhan 7,1%–10% per bulan telah menimbulkan

kerusakan ekosistem danau dan mengakibatkan krisis sumberdaya perikanan.

Jumlah produksi perikanan di perairan Rawa Pening selama kurun waktu tahun 2002 sampai dengan tahun 2006 berturut-turut 982,5 ton, 1.033,7 ton, 1.084,5 ton, 1.026,0 ton, dan 1.042,8 ton. Nelayan yang menggantungkan hidupnya pada sumberdaya danau berjumlah 1.589 orang (Disnakan Kabupaten Semarang 2007). Status dan potensi sumberdaya perikanan menjadi kompleks setelah adanya intervensi manusia karena adanya *demands* (permintaan) yang kemudian diikuti eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya perikanan. Dalam kondisi tanpa pengelolaan, kegiatan eksploitasi membuat sumberdaya perikanan menjadi kolaps (Adrianto *et al.* 2010).

Pengelolaan Rawa Pening bersifat multi *stakeholders* yang melibatkan banyak pihak seperti pemerintah, swasta, akademisi, lembaga non-pemerintah, petani, nelayan, dan pelaku perikanan lainnya dengan berbagai peran dan kepentingan masing-masing. Model pengelolaan terpusat (sentralistik) yang lebih didominasi oleh peran pemerintah dalam penentuan kebijakan telah mengakibatkan peran masyarakat pemanfaat

sumberdaya tereduksi. Di lain pihak, pendekatan pengelolaan *community based* (berbasis masyarakat) tidak dapat menjamin keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya.

Model pengelolaan sentralistik dengan mereduksi peran masyarakat pemanfaat sumberdaya membuat pengelolaan Rawa Pening tidak efisien. Hal ini telah mengakibatkan konflik kepentingan dalam pemanfaatan sumberdaya serta krisis sumberdaya perikanan. Ketidakseimbangan distribusi antara peran pemerintah dan peran masyarakat pemanfaat sumberdaya menjadi latar belakang pentingnya pendekatan *co-management* untuk memperbaiki sistem pengelolaan sumberdaya dengan mengintegrasikan pengakuan hak dan kemitraan dari seluruh *stakeholders*. Menurut Borrini-Feyerabend *et al.* (2000), *co-management* adalah sebuah situasi, dalam hal ini lebih dari satu pihak bernegosiasi, mendefinisikan dan menjamin pembagian peran dalam pengelolaan dan tanggung jawab di antara mereka terhadap sebuah area atau sistem sumberdaya.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan merumuskan kebijakan pengelolaan danau berbasis *co-management* di Rawa Pening. Kegiatan-kegiatan untuk mencapai tujuan penelitian tersebut adalah (1) mengidentifikasi *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan Rawa Pening, (2) pengorganisasian masyarakat, (3) pencapaian tujuan bersama, (4) pengaturan pemanfaatan sumberdaya, dan (5) pengembangan kelembagaan *co-management*.

Metodologi Penelitian

Lokasi dan Waktu. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Fokus kajian penelitian adalah kawasan Rawa Pening yang secara administratif termasuk dalam wilayah Kecamatan Tuntang, Banyubiru, Ambarawa, dan Bawen. Pengambilan data di lapangan melalui wawancara dengan *stakeholders* dan diskusi mendalam dengan pakar dilaksanakan pada bulan Juli 2010 sampai dengan bulan Oktober 2010.

Rancangan Penelitian. Penelitian ini merupakan disain deskriptif, yaitu penelitian yang bersifat paparan untuk mendeskripsikan hal-hal yang ditanyakan dalam penelitian. Menurut Umar (2002); Hasan (2002), penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dan tata cara yang berlaku dalam masyarakat, termasuk tentang hubungan, kegiatan, sikap, pandangan, serta proses-proses yang sedang berlangsung.

Metode Penentuan Sampel. Metode penentuan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu Desa Tuntang (Kecamatan Tuntang), Desa Rowoboni, Desa Kebondowo (Kecamatan Banyubiru), dan Desa Bejalen (Kecamatan Ambarawa). Teknik pengambilan sampel responden masyarakat pemanfaat sumberdaya dengan metode *random sampling*. Dalam hal ini, semua elemen populasi memiliki kesempatan yang

sama untuk dipilih sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel untuk responden dari *stakeholders* pemerintah, *stakeholders* lain, agen perubahan, dan pakar dengan metode *purposive sampling*. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 118 orang, terdiri atas 99 masyarakat pemanfaat sumberdaya, 11 orang dari pemerintah, 3 orang dari *stakeholders* lain, 2 orang dari agen perubahan, dan 3 orang responden pakar untuk analisis *interpretative structural modelling* (ISM).

Analisis Data. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah (1) analisis *stakeholders* untuk mendapatkan pemahaman terhadap suatu sistem dengan mengidentifikasi pelaku-pelaku utama dan keinginan-keinginannya terhadap sistem tersebut (Grimble dan Chan 1995), (2) teknik permodelan *interpretative structural modelling* (ISM) untuk menganalisis sebuah sistem dari elemen dan menyajikannya dalam sebuah gambaran grafikal dari setiap hubungan langsung dan hirarkinya (Eryatno dan Sofyar 2007), dan (3) analisis *co-management* dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengkombinasikan metode yang dikembangkan Ruddle (1994); Borrini-Feyerabend *et al.* (2000).

Hasil dan Pembahasan

Pengelolaan Rawa Pening

Kebijakan pengelolaan Rawa Pening saat ini didasarkan pada beberapa peraturan perundang-undangan. Landasan hukum dalam pengelolaan Danau Rawa Pening adalah Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumberdaya Air, Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, dan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Selanjutnya peraturan daerah di tingkat kabupaten untuk mengatur pemanfaatan sumberdaya ikan di Rawa Pening yaitu Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 25 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Sumberdaya Ikan di Danau Rawa Pening.

Guna meningkatkan pengelolaan potensi sumberdaya alam dan sumberdaya manusia, maka pada Tahun 2004 Pemerintah Provinsi Jawa Tengah menetapkan Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 610/6/2004 tentang Pembentukan Forum Rembug Rawa Pening, yang diketuai oleh Ketua Paguyuban Tani Nelayan Sedyo Rukun. Selanjutnya pada Tahun 2007 diubah dengan Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 510/21/2007 tentang Pembentukan Forum Koordinasi Pengelolaan Rawa Pening yang diketuai oleh Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Tengah. Anggota Forum Koordinasi Pengelolaan Rawa Pening terdiri atas 29 anggota dari institusi pemerintah, 1 anggota dari TNI Zeni Tempur Banyubiru, 2 anggota dari Lembaga Penelitian Perguruan Tinggi, dan 1 anggota dari Paguyuban Tani Nelayan Sedyo Rukun.

Stakeholders yang terlibat dalam pengelolaan Rawa Pening

Secara umum, *stakeholders* kunci yang terlibat dalam pengelolaan Rawa Pening terdiri atas empat kelompok *stakeholders* kunci, yaitu (1) pelaku pemanfaatan sumberdaya, (2) pemerintah, (3) *stakeholders* lain, dan (4) agen perubahan seperti disajikan pada Tabel 1.

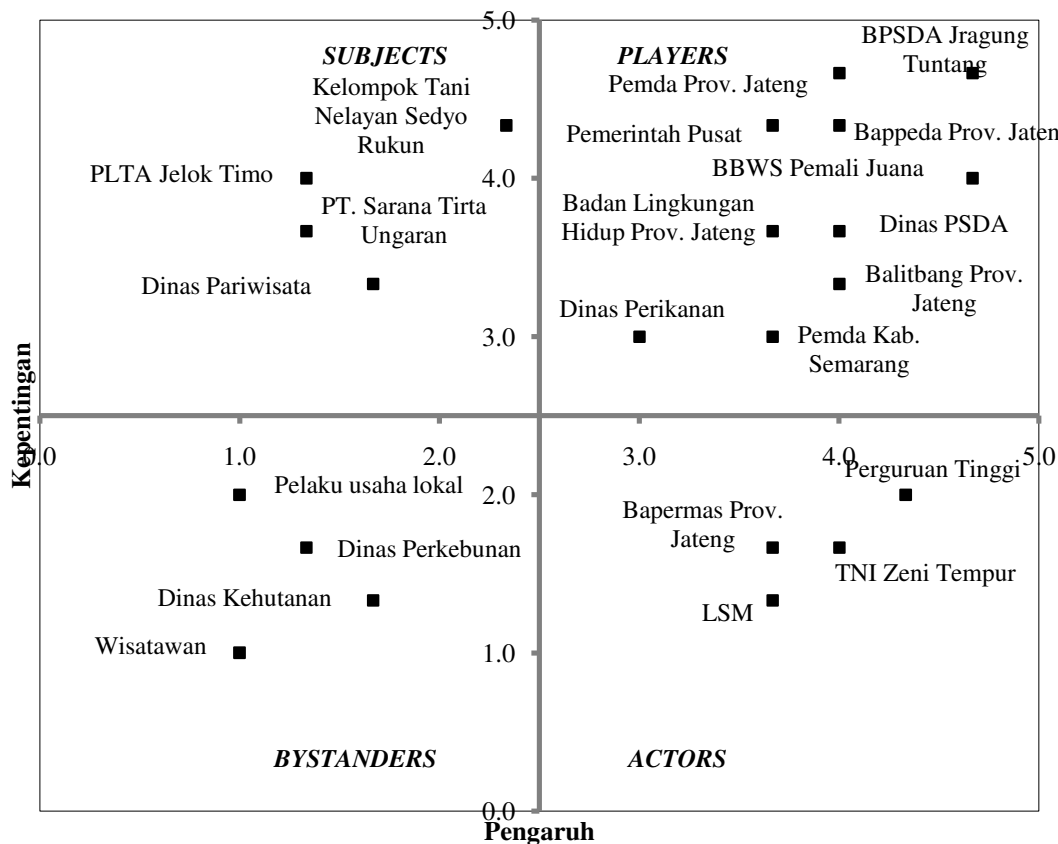
Tabel 1 menunjukkan bahwa *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan Rawa Pening bervariasi berdasarkan peran yang dapat dilakukan. Beberapa peran dari masing-masing kelompok *stakeholders* adalah melakukan identifikasi permasalahan pada masyarakat pemanfaat sumberdaya (Kelompok Tani Nelayan Sedyo Rukun), melakukan koordinasi dalam

proses membangun kemitraan (Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Tengah, dan Pemerintah Daerah Kabupaten Semarang), mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di luar masyarakat petani dan nelayan (pelaku usaha lokal dan PLTA Jelok Timo), serta memfasilitasi dalam proses pengorganisasian masyarakat (Perguruan Tinggi dan Lembaga Swadaya Masyarakat).

Berdasarkan tingkat kepentingan dan pengaruhnya dalam penentuan kebijakan pengelolaan Rawa Pening, *stakeholders* yang terlibat dalam kerangka *co-management* dapat dipetakan ke dalam empat kuadran, yaitu *subjects*, *players*, *actors*, dan *bystanders* seperti disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1 Peran *stakeholders* dalam pengelolaan Rawa Pening, tahun 2010

No	<i>Stakeholders</i> Kunci	Peran
A. Pelaku Pemanfaatan Sumberdaya:	▪ Kelompok Tani Nelayan Sedyo Rukun	▪ Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada masyarakat pemanfaat sumberdaya. ▪ Melindungi dan mengamankan kawasan danau dari kerusakan. ▪ Berpartisipasi dalam proses perencanaan, implementasi, serta monitoring dan evaluasi.
B. Pemerintah:	▪ Pemerintah Pusat ▪ Pemerintah Prov. Jawa Tengah ▪ Pemerintah Kab. Semarang ▪ Bappeda Prov. Jawa Tengah ▪ Badan Lingkungan Hidup Prov. Jawa Tengah ▪ Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana ▪ Dinas PSDA Prov. Jawa Tengah ▪ Balai PSDA Jragung Tuntang ▪ Dinas Perikanan dan Kelautan ▪ TNI Zeni Tempur Banyubiru	▪ Melakukan koordinasi dalam proses membangun kemitraan. ▪ Mengembangkan kerjasama dengan institusi terkait yang dapat menopang program pengelolaan. ▪ Menyediakan bantuan pembiayaan dalam program pengelolaan. ▪ Melakukan pengaturan pemanfaatan sumberdaya danau sebagai kawasan konservasi dan usaha perikanan. ▪ Memfasilitasi penyelesaian permasalahan yang terjadi antar <i>stakeholders</i>.
C. <i>Stakeholders</i> lain:	▪ Pelaku usaha lokal ▪ PLTA Jelok Timo ▪ PT. Sarana Tirta Ungaran	▪ Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di luar masyarakat petani dan nelayan. ▪ Menyediakan bantuan teknis dan finansial dalam program pengelolaan. ▪ Membantu dalam pengembangan masyarakat di sekitar Rawa Pening.
D. Agen Perubahan:	▪ Perguruan Tinggi ▪ Lembaga Swadaya Masyarakat	▪ Memfasilitasi dalam proses pengorganisasian masyarakat. ▪ Melakukan pendampingan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. ▪ Melakukan penelitian dan pengembangan terkait dengan sumberdaya Rawa Pening ▪ Menyediakan data dan informasi



Gambar 1 Pengelompokan *stakeholders* menurut kepentingan dan pengaruhnya dalam penentuan kebijakan pengelolaan berbasis *co-management*

Gambar 1 menunjukkan bahwa kuadran *subjects* merupakan kelompok *stakeholders* yang memiliki kepentingan tinggi tetapi memiliki tingkat pengaruh yang rendah terhadap kegiatan pengelolaan. Kelompok *stakeholders* ini mencakup individu atau kelompok yang memiliki kegiatan pemanfaatan sumberdaya tetapi bukan pengambil keputusan dalam kebijakan pengelolaan. Masyarakat pemanfaat sumberdaya yang tergabung dalam Kelompok Tani Nelayan Sedyo Rukun merupakan *stakeholders* kunci, tetapi memiliki tingkat pengaruh yang rendah dalam penentuan kebijakan pengelolaan.

Kuadran *players* memiliki tingkat kepentingan dan pengaruh yang tinggi untuk keberhasilan pengelolaan. Tingkat kepentingan yang tinggi terkait dengan aspek pengelolaan danau yang menjadi kewenangan *stakeholders* tersebut. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Tengah memiliki otoritas yang tinggi dalam perumusan kebijakan pengelolaan. Tingkat pengaruh yang tinggi terkait dengan peran penting kelompok *stakeholders* tersebut dalam mengorganisir kegiatan pengelolaan Rawa Pening.

Kelompok *stakeholders* yang termasuk dalam kuadran *actors* memiliki kepentingan yang rendah dengan pengaruh yang tinggi dalam proses penentuan kebijakan. Tingkat pengaruh yang tinggi terkait dengan

peran sebagai fasilitator dalam pengorganisasian masyarakat. Dalam hal ini, sebagai mediator antara masyarakat pemanfaat sumberdaya dengan pemerintah atau dengan kelompok *stakeholders* lain. Peran sebagai agen perubahan adalah melakukan perubahan dari dalam diri masyarakat dengan fokus pada kegiatan konservasi sumberdaya alam dan pengembangan masyarakat. Selanjutnya kuadran *bystanders* mewakili kelompok *stakeholders* yang memiliki tingkat kepentingan dan pengaruh yang rendah terhadap kegiatan pengelolaan. Rendahnya tingkat kepentingan dan pengaruh dari kelompok *stakeholders* ini tidak mempengaruhi kegiatan pengelolaan.

Pengorganisasian Masyarakat

Keterlibatan *stakeholders* merupakan faktor kunci dalam pengelolaan berbasis *co-management*. Pengorganisasian masyarakat dapat mendorong keterlibatan *stakeholders* yang akan dilibatkan dalam kerangka *co-management*. Pengorganisasian masyarakat dilakukan dengan proses pemberdayaan dengan membangun kesadaran dan rasa percaya diri guna memudahkan masyarakat dalam melakukan suatu tindakan. Setelah *stakeholders* kunci diidentifikasi, selanjutnya dilakukan konsultasi publik dengan agenda (1) mengidentifikasi isu dan permasalahan, (2) mengidentifikasi harapan terhadap pengelolaan, dan (3)

mengidentifikasi strategi pengelolaan. Penyusunan rencana strategis dilakukan dengan metode partisipatif melalui proses pembelajaran dari seluruh *stakeholders* dalam sebuah forum *stakeholders*. Metode pembelajaran lebih menekankan pada upaya memfasilitasi *stakeholders* untuk mampu mengubah perilaku yang lebih partisipatif.

Pencapaian Tujuan Bersama

Tujuan bersama dari pengelolaan dapat diidentifikasi berdasarkan harapan *stakeholders* yang telah dijarang melalui pertemuan dengan *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan. Hasil diskusi dengan *stakeholders* telah teridentifikasi delapan sub-elemen tujuan pengelolaan, yaitu (1) melindungi danau dari kerusakan ekologi, (2) pengaturan pemanfaatan sumberdaya berdasarkan kesepakatan *stakeholders*, (3) pengembangan usaha mandiri berbasis sumberdaya lokal, (4) memperbaiki potensi sumberdaya perikanan, (5) membangun kelembagaan pengelolaan Rawa Pening, (6) pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumberdaya, (7) penegakan hukum terhadap pelanggaran pemanfaatan sumberdaya, dan (8) pembinaan kelompok petani dan nelayan.

Hasil analisis *interpretative structural modelling* menunjukkan bahwa dengan memperhitungkan nilai *driver power* (daya dorong) dan *dependence* (ketergantungan) dari setiap sub-elemen, maka kedelapan sub-elemen tujuan pengelolaan Rawa Pening berbasis *co-management* dapat dipetakan ke dalam kuadran *independent*, *linkage*, *autonomous*, dan *dependent* seperti disajikan pada Gambar 2. Nilai *driver power* menunjukkan kekuatan atau daya dorong sub-elemen terhadap sub-elemen terkait lainnya. Selanjutnya nilai *dependence* menunjukkan ketergantungan sub-elemen dalam kaitannya dengan sub-elemen pasangan lainnya.

Pengelompokan sub-elemen tujuan pengelolaan seperti disajikan pada Gambar 2 menunjukkan, bahwa sub-elemen 6 (pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumberdaya), dan sub-elemen 8 (pembinaan kelompok petani dan nelayan) termasuk dalam kuadran *independent* (peubah bebas). Dalam hal ini, kedua sub-elemen tersebut memiliki kekuatan penggerak yang besar tetapi memiliki sedikit ketergantungan terhadap program pengelolaan.

Analisis pada kuadran *linkage* menunjukkan, bahwa sub-elemen 2 (pengaturan pemanfaatan sumberdaya berdasarkan kesepakatan *stakeholders*), sub-elemen 5 (membangun kelembagaan pengelolaan Rawa Pening), dan sub-elemen 7 (penegakan hukum terhadap pelanggaran pemanfaatan sumberdaya) adalah

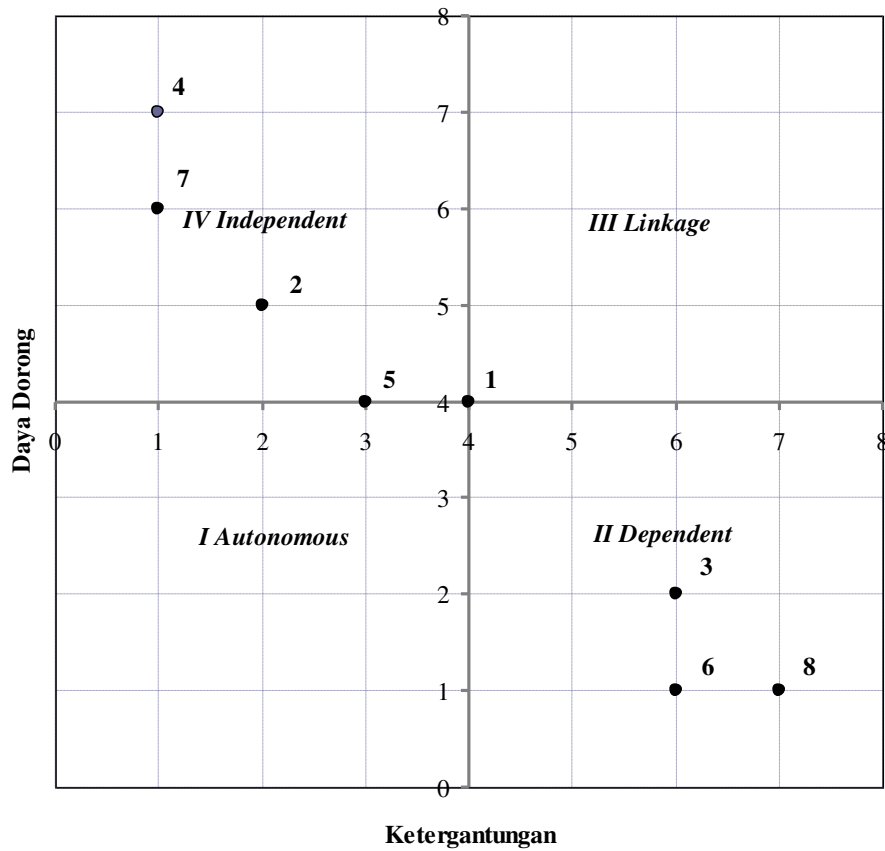
termasuk peubah *linkage* (pengait). Menurut Marimin (2004), setiap tindakan terhadap sub-elemen tersebut akan mendorong keberhasilan program pengelolaan, sebaliknya lemahnya perhatian terhadap sub-elemen tersebut dapat menyebabkan kegagalan pengelolaan. Dalam hal ini perlu perhatian terhadap ketiga sub-elemen *linkage* tersebut untuk keberhasilan pengelolaan danau berbasis *co-management*.

Sub-elemen 1 (melindungi danau dari kerusakan ekologi), dan sub-elemen 4 (memperbaiki potensi sumberdaya perikanan) termasuk ke dalam kuadran *dependent* (peubah tidak bebas), yaitu sub-elemen tujuan pengelolaan yang merupakan akibat dari tindakan sub-elemen tujuan lainnya. Selanjutnya sub-elemen 3 (pengembangan usaha mandiri berbasis sumberdaya lokal) termasuk dalam kuadran *autonomous*, yaitu sub-elemen tujuan pengelolaan yang berada di luar sistem pengelolaan danau berbasis *co-management*.

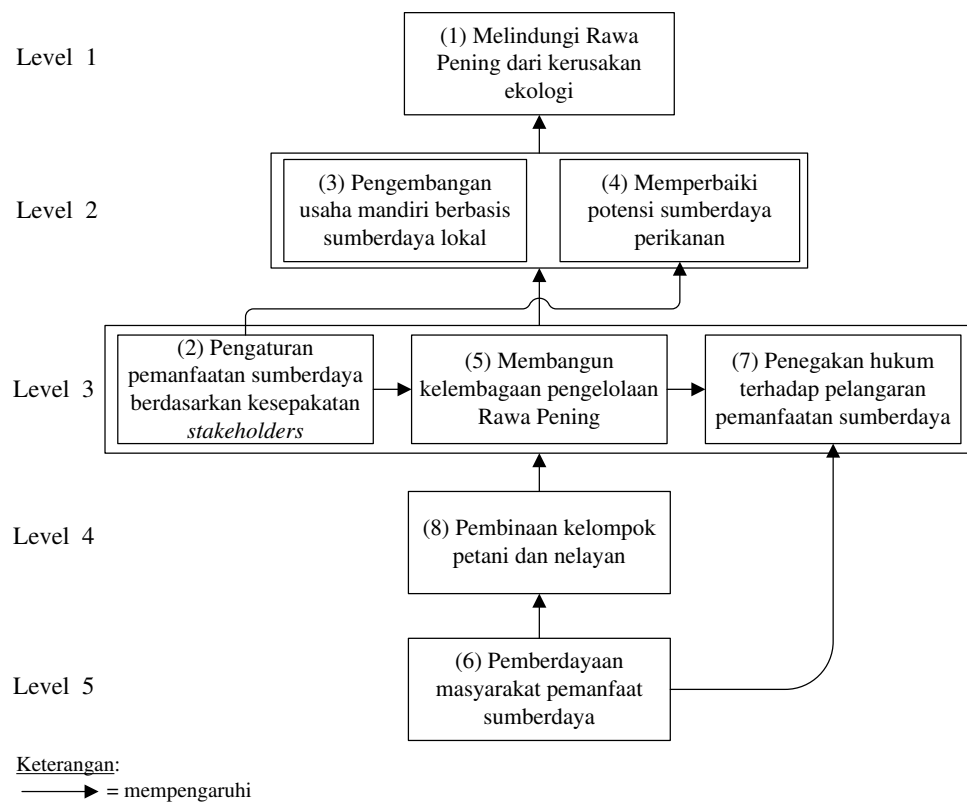
Struktur hirarki elemen tujuan pengelolaan terdiri atas lima level (tingkat) seperti disajikan pada Gambar 3. Hubungan kontekstual yang digunakan untuk menganalisis keterkaitan antar sub-elemen tujuan pengelolaan adalah hubungan pengaruh antar sub-elemen. Dalam hal ini suatu sub-elemen tujuan pengelolaan akan membantu tercapainya tujuan pengelolaan yang lain.

Gambar 3 menunjukkan bahwa peubah kunci dalam struktur sistem pengelolaan danau berbasis *co-management* adalah sub-elemen 6 (pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumberdaya). Peubah kunci tersebut menjadi penggerak utama dan mempengaruhi peubah yang berada pada hirarki di bawahnya dalam struktur sistem tujuan pengelolaan. Hasil pengamatan dan analisis di lapangan memperlihatkan bahwa peranserta masyarakat pemanfaat sumberdaya hanya dilihat dalam konteks yang sempit, yaitu sebatas pada implementasi program atau keputusan yang sudah ditetapkan pihak pemerintah. Dalam hal ini, peranserta masyarakat pemanfaat sumberdaya dalam pengelolaan danau mencapai bentuk partisipasi yang pasif.

Pendekatan pemberdayaan menekankan pentingnya masyarakat pemanfaat sumberdaya dapat mengorganisir dirinya sendiri untuk mengaktualisasikan potensi yang sudah dimiliki, terutama dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya danau. Selanjutnya dengan tercapainya tujuan sub-elemen 6 (pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumberdaya), maka akan membantu untuk mencapai tujuan pengelolaan lainnya yang berada pada hirarki di bawahnya dalam struktur sistem tujuan pengelolaan danau berbasis *co-management*.



Gambar 2 Matriks daya dorong dan ketergantungan elemen tujuan pengelolaan Rawa Pening berbasis *co-management*



Gambar 3 Struktur sistem elemen tujuan pengelolaan Rawa Pening berbasis *co-management*

Pengembangan Kelembagaan *Co-management*

Kelembagaan *co-management* dibangun dengan mengadopsi pendapat Ruddle (1994). Tinjauan kritis pengembangan kelembagaan *co-management* dilakukan terhadap aspek-aspek sebagai berikut.

1) Sistem batasan sumberdaya

Sistem batasan sumberdaya dalam konteks wilayah pengelolaan perikanan di Indonesia secara formal diatur dalam Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Dalam ketentuan pasal 5 diamanatkan bahwa wilayah pengelolaan perikanan Republik Indonesia untuk penangkapan ikan dan/atau pembudidayaan ikan meliputi perairan Indonesia, ZEE Indonesia, serta sungai, waduk, danau, rawa, dan genangan air lainnya yang dapat diusahakan serta lahan pembudidayaan ikan yang potensial di wilayah Republik Indonesia.

Secara ekologis, wilayah pengelolaan mencakup wilayah ekosistem perairan Rawa Pening. Penentuan batas pemanfaatan sumberdaya mengacu pada Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 25 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Sumberdaya Ikan di Danau Rawa Pening. Dalam pasal 9 ayat (1) diatur tentang pembagian zona perairan Rawa Pening, yaitu zona suaka, zona penangkapan ikan, dan zona budidaya ikan. Zona perairan yang dimungkinkan dalam pengelolaan *co-management* adalah zona penangkapan ikan dan zona budidaya ikan, karena pada kedua zona tersebut diperbolehkan melakukan kegiatan pemanfaatan sumberdaya.

2) Sistem hak bagi pemanfaat sumberdaya

Pemberian hak pemanfaatan kepada masyarakat pemanfaat sumberdaya merupakan prasarat penting dalam kerangka *co-management*. Salah satu syarat penting dalam *co-management* adalah adanya kejelasan hak dan tanggung jawab terhadap suatu daerah teritori atau sumberdaya yang diberi mandat untuk dikelola. Hak masyarakat pemanfaat sumberdaya dalam pengelolaan *co-management* adalah (1) memanfaatkan dan mengelola sumberdaya sesuai peruntukan yang telah ditentukan, serta (2) mendapatkan pembinaan dalam rangka meningkatkan ketrampilan. Selanjutnya kewajiban masyarakat pemanfaat sumberdaya dalam pengelolaan *co-management* adalah memelihara dan menjaga kelestarian sumberdaya yang telah ditetapkan untuk wilayah *co-management*.

3) Sistem aturan main

Sistem aturan main disusun berdasarkan isu strategis dan bersifat prioritas bagi tercapainya tujuan bersama yang telah disepakati oleh seluruh *stakeholders*. Analisis ISM menunjukkan, bahwa konflik kepentingan dalam pemanfaatan sumberdaya merupakan isu strategis yang merupakan kendala dalam pencapaian tujuan bersama. Dalam hal ini perlu adanya pengaturan pemanfaatan sumberdaya berdasarkan kesepakatan seluruh *stakeholders*. Keterlibatan kelembagaan lokal seperti kelompok petani dan nelayan dalam penetapan perangkat

pengelolaan diperlukan terkait dengan prinsip pengelolaan Rawa Pening yang lebih adaptif dan partisipatif.

4) Sistem sanksi dan penegakan hukum

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan *co-management* adalah penegakan hukum terhadap pelanggaran pemanfaatan sumberdaya. Secara formal Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 25 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Sumberdaya Ikan di Rawa Pening telah menetapkan sistem sanksi terhadap pelanggaran pemanfaatan sumberdaya di Rawa Pening. Dalam konteks *co-management* di Rawa Pening, mekanisme pemberian sanksi terhadap pelanggaran hukum diatur berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku. Perangkat penegak hukum berasal dari instansi pemerintah, Kepolisian Negara, Satuan Polisi Pamong Praja, dengan melibatkan Satuan Tugas Rawa Pening dari Kelompok Tani Nelayan Sedyo Rukun.

5) Sistem monitoring dan evaluasi

Proses perbaikan kinerja *co-management* secara terus-menerus memerlukan kegiatan monitoring dan evaluasi guna mengkaji ulang kemajuan atau kelemahan dalam pelaksanaannya. Sistem monitoring dan evaluasi kinerja *co-management* dilakukan melalui kegiatan (1) pengendalian internal secara mandiri yang dilakukan oleh masyarakat pemanfaat sumberdaya, (2) pengendalian yang dilakukan oleh pemerintah, serta (3) pengawasan yang dilakukan oleh masyarakat, baik secara perorangan maupun kelompok. Hasil pengendalian dan pengawasan digunakan untuk memantau kesesuaian antara pelaksanaan pengelolaan dengan rencana pengelolaan. Indikator yang dinilai dalam kegiatan monitoring dan evaluasi meliputi aspek sosial, ekonomi, dan ekosistem seperti disajikan pada Tabel 2.

Kegiatan monitoring dan evaluasi lebih menekankan pada hasil dan proses *co-management* sehingga dapat menjadi masukan dalam kegiatan pengelolaan di masa yang akan datang. Selanjutnya kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan secara teratur dengan melibatkan seluruh *stakeholders* yang terlibat dengan tujuan dapat mencapai hasil yang lebih baik melalui proses pembelajaran bersama.

Tabel 2 Indikator dalam kegiatan monitoring dan evaluasi pengelolaan Rawa Pening berbasis *co-management*

No	Aspek	Indikator
1	Sosial	a) Persepsi masyarakat terhadap program <i>co-management</i> .
		b) Tingkat kepuasan <i>stakeholders</i> terhadap kinerja <i>co-management</i> .
2	Ekonomi	a) Jumlah dan nilai produksi perikanan tangkap dan budidaya di Rawa Pening.
		b) Kontribusi kegiatan <i>co-management</i> terhadap perekonomian lokal.
		c) Tingkat pendapatan masyarakat pemanfaat sumberdaya.

No	Aspek	Indikator
3	Ekosistem	a) Tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem Rawa Pening. b) Persepsi masyarakat terhadap kondisi ekosistem Rawa Pening.

Kesimpulan

1. *Stakeholders* yang terlibat dalam kerangka *co-management* dikelompokkan menurut tingkat kepentingan dan pengaruhnya dalam penentuan kebijakan pengelolaan. Tingkat kepentingan dalam pengelolaan terkait dengan kegiatan pemanfaatan sumberdaya. Selanjutnya tingkat pengaruh terkait dengan otoritas dan peran penting *stakeholders* dalam mengorganisir kegiatan pengelolaan.
2. Pengorganisasian masyarakat dilakukan dengan proses pemberdayaan dengan membangun rasa percaya diri masyarakat guna memudahkan dalam melakukan suatu tindakan.
3. Pemberdayaan masyarakat pemanfaat sumberdaya merupakan peubah kunci dalam tujuan pengelolaan danau berbasis *co-management*. Pemberdayaan masyarakat menjadi penggerak utama dan mempengaruhi tujuan lainnya dalam pengelolaan danau berbasis *co-management*.
4. Pengaturan pemanfaatan sumberdaya dalam pengelolaan berbasis *co-management* ditentukan berdasarkan kesepakatan seluruh *stakeholders*. Keterlibatan kelembagaan lokal dalam penetapan perangkat pengelolaan untuk menjamin prinsip pengelolaan yang lebih partisipatif.
5. Kelembagaan *co-management* dibangun dengan mempertimbangkan aspek sistem batasan sumberdaya yang mencakup wilayah ekosistem perairan Rawa Pening, sistem hak bagi pemanfaatan sumberdaya, sistem aturan main yang disusun berdasarkan isu strategis dan bersifat prioritas bagi tercapainya tujuan bersama, mekanisme sistem sanksi dan penegakan hukum berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku, serta sistem monitoring dan evaluasi guna mengkaji kemajuan pelaksanaan *co-management*.

Saran

1. Kerangka *co-management* lebih menitikberatkan pada proses, oleh sebab itu menuntut keterlibatan dari seluruh *stakeholders* untuk berpartisipasi dalam pengelolaan berbasis *co-management*.
2. Pelaksanaan kerangka *co-management* memerlukan pembiayaan yang cukup besar mulai dari tahap inisiasi masyarakat sampai dengan tahap implementasi. Dalam hal ini diperlukan kesepakatan dalam pembagian peran dan tanggung jawab antara pemerintah dan masyarakat pemanfaat sumberdaya.

Daftar Pustaka

- Adrianto L, Al Amin, MA, Solihin A, Hartoto DI. 2010. Konstruksi kelembagaan dalam pengelolaan perikanan di era desentralisasi. Bogor: PKSPL-IPB.
- Borrini-Feyerabend G, Farvar MT, Nguingiri JC, Ndangang VA. 2000. *Co-management of Natural Resources: Organizing, Negotiating and Learning-by-Doing*. Heidelberg, Germany: GTZ and IUCN, Kasperek Verlag.
- Disnakan Kabupaten Semarang [Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang]. 2007. *Profil Kelompok Nelayan di Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang*. Semarang.
- Eryatno, Sofyar F. 2007. *Riset Kebijakan: Metoda Penelitian untuk Pascasarjana*. Bogor: IPB Press.
- Grimble R, Chan MK. 1995. Stakeholder analysis for natural resource management in developing countries: some practical guidelines for making management more participatory and effective. *Natural Resource Forum* 19[2]:113-124.
- Hartoto DI, Adrianto L, Kalikoski D, Yunanda T, editor. 2009. *Building Capacity for Mainstreaming Fisheries Co-management in Indonesia. Course book*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations/ Jakarta: Directorate of Fisheries Resources of Indonesia.
- Hasan I. 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Kriteria Majemuk*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [MENLH] Kementerian Negara Lingkungan Hidup. 2009. Gambaran umum potensi dan kondisi danau Indonesia dan dampak perubahan iklim. Di dalam: *Pengelolaan Danau dan Antisipasi Perubahan Iklim*. Prosiding Konferensi Nasional Danau Indonesia Pertama; Bali, 13-15 Agustus 2009. Jakarta: Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Puspita L, Ratnawati E, Suryadiputra INN, Meutia AA. 2005. *Lahan Basah Buatan di Indonesia*. Bogor: Wetlands International-Indonesia Programme.
- Ruddle K. 1994. *A Guide to The Literature on Traditional Community-Based Fishery Management in The Asia-Pacific Tropics*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Umar H. 2002. *Metode Riset Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [UNEP] United Nations Environment Programme. 1999. *Newsletter and Technical Publications: Technology Needs for Lake Management in Indonesia-Investigation of Rawa Danau and Rawa Pening, Java*. Paris.