



Unika
SOEGIJAPRANATA

Talenta pro patria et humanitate

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

Penulis
WIJANTO HADIPURO

Universitas Katolik Soegijapranata

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

Penulis
WIJANTO HADIPURO

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

Penulis:

WIJANTO HADIPURO

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

©Universitas Katolik Soegijapranata 2022

ISBN : 978-623-5997-11-7 PDF

Desain Sampul : Hartoyo SP

Perwajahan Isi : Hartoyo SP

Ukuran buku : B5

Font : Cambria 12

PENERBIT:

Universitas Katolik Soegijapranata

Anggota APPTI No. 003.072.1.1.2019

Anggota IKAPI No 209/ALB/JTE/2021

Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234

Telpon (024)8441555 ext. 1409

Website : www.unika.ac.id

Email Penerbit : ebook@unika.ac.id

PRAKATA

Akhir abad 20 dan awal abad 21, dunia dihebohkan dengan isu *land grabbing*, pengalihan jutaan hektar tanah menjadi *food and energy estate*, seperti yang saat ini juga sedang terjadi di Indonesia di bawah regim kepemimpinan Jokowi periode kedua. Jutaan lahan tanah dijadikan ladang tanaman pangan yang hasilnya dapat digunakan baik untuk pangan ataupun energi yang disebut sebagai *biofuel*. Salah satu jenis *biofuel* yaitu *bioethanol*, misalnya, berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti gandum, tebu, jagung, singkong, ubi dan buah-buahan. Sementara *biodiesel*, jenis energi terbarukan yang lain, berasal dari minyak kedelai. Tahun 2010-an, baru disadari bahwa *land grabbing* sebenarnya merupakan *water grabbing*, karena tanah tidak akan menjadi lahan pertanian tanpa adanya air.



Gambar 0.1

Nexus Air-Pangan-Energi dalam Perspektif Energi

Sumber: dimodifikasi dari Moioli, dkk. (2018)

Bagian pertama buku ini akan membahas tentang aspek ideologis manajemen sumber daya alam seperti ideologi yang bertumpu pada regim kepemilikan tertentu, partisipasi dalam manajemen sumber daya alam berbasis komunitas, dan neoliberalisasi alam.

Bagian kedua buku ini akan dibahas isu terkini tentang manajemen sumber daya alam yaitu *digital network governance* yang akan diaplikasikan di daerah aliran sungai atau *river basin management*. Dalam *digital network governance* akan dibahas bagaimana berbagai aktor sebenarnya dapat berkolaborasi dalam manajemen sumber daya alam melalui jejaring digital. Jejaring digital dalam manajemen sumber daya alam pertama kali dicetuskan dalam praktek pada tahun 1994 saat pemerintah Amerika Serikat meluncurkan program *US National Spatial Data Infrastructure*. Program ini kemudian diikuti oleh Uni Eropa pada tahun 2001 melalui program *European Spatial Data Infrastructure*. Tujuan kedua program ini adalah untuk menghindari duplikasi usaha pengumpulan data dan meningkatkan efisiensi manajemen

sumber daya alam. *Digital network governance* juga digunakan untuk berbagai kepentingan, seperti mobilisasi gerakan demokratisasi pengelolaan sumber daya alam, usaha mendorong partisipasi masyarakat lebih luas, membuat institusi publik menjadi lebih responsif dan transparan.

Buku ini dapat digunakan oleh mahasiswa yang belajar tentang manajemen sumber daya alam dan juga para praktisi, termasuk di dalamnya, para aktivis di Lembaga Swadaya Masyarakat, atau pemerhati manajemen sumber daya alam pada umumnya, agar mampu memahami fenomena yang saat ini dan di masa yang akan datang akan terjadi. Yang terutama adalah memahami apa yang terjadi di balik fenomena perubahan pola manajemen sumber daya alam, khususnya di Indonesia. Selain itu buku ini dapat digunakan untuk bahan pengajaran selama setengah semester yang kemudian dapat dilengkapi dengan bahasan teknis manajemen sumber daya alam pada setengah semester berikutnya.

Semarang, 14 Februari 2022

DAFTAR ISI

• PRAKATA	III
• DAFTAR ISI	V
• DAFTAR TABEL	VIII
• DAFTAR GAMBAR	IX
BAGIAN PERTAMA	1
• BAB 1 MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM : PENGANTAR	3
KONSEP DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM	4
Pengertian Sumber Daya	4
Manajemen Sumber Daya Alam	5
PENDEKATAN DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA	10
SOAL-SOAL	11
REFERENSI	14
• BAB 2 NATURAL RESOURCE GOVERNANCE	17
GOVERNANCE : PENGERTIAN DAN LATAR BELAKANG	18
JENIS DAN KARAKTERISTIK GOVERNANCE	19
MUTI-LEVEL DAN MULTI-ACTORS GOVERNANCE	20
BENTUK BARU HIBRIDISASI AKTOR	22
Regulasi	22
Subsidi	23
Desentralisasi	23
Privatisasi	23
Partisipasi	23
Devolusi	24
Kerjasama Publik dan Privat	24
Labelling	24
TATARAN ANALISIS GOVERNANCE (Hadipuro, dkk., 2014)	24
Governance dan Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam	27
Legitimasi	27
Transparansi	28
Akuntabilitas	28

Inklusivitas	28
Fairness	28
Integrasi	28
Kapabilitas	28
Adaptabilitas	28
Karakteristik Sumber daya dan Relasi Stakeholder	28
SOAL-SOAL	30
REFERENSI	31
• BAB 3 COMMON-POOL RESOURCES	33
DEFINISI COMMON POOL RESOURCES	33
JENIS PRODUK	34
PARTISIPASI DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM	38
TEORI PERMAINAN DAN KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA ALAM	39
SOAL-SOAL	44
REFERENSI	44
• BAB 4 REGIM KEPEMILIKAN	47
PENGANTAR	47
JENIS-JENIS REGIM KEPEMILIKAN	48
REGIM KEPEMILIKAN DAN BUNDLES OF RIGHTS	49
TEORI AKSES	53
PENUTUP	57
SOAL-SOAL	57
REFERENSI	58
• BAB 5 NEOLIBERALISASI ALAM	59
DEFINISI NEOLIBERALISME	59
CIRI-CIRI NEOLIBERALISME	61
KONSEP TERKAIT DENGAN NEOLIBERALISASI ALAM	62
ALASAN ME-NEOLIBERAL-KAN ALAM	63
CONTOH-CONTOH NEOLIBERALISASI ALAM	65
SOAL-SOAL	68
REFERENSI	69
BAGIAN KEDUA	71

• BAB 6 DIGITAL NETWORK RIVER BASIN MANAGEMENT	73
KONVERGENSI ILMU: MONO, INTER, MULTI DAN TRANS DISIPLIN	74
Perjumpaan Awal	74
Konvergensi Disiplin Ilmu	75
PENDEKATAN TRANS DISIPLIN DALAM DIGITAL NET- WORK RIVER BASIN MANAGEMENT	77
Pengantar	77
Dari Government ke Governance dan Network Society	79
Manajemen Air: Dari Parsial ke Transboundary	80
Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Sumber Daya Alam	80
Aplikasi Digital Network River Basin Management untuk DAS Garang, Jawa Tengah	82
SOAL-SOAL	87
REFERENSI	87
• GLOSARIUM	92
• INDEKS	96

DAFTAR TABEL

• Tabel 1. 1	VI
• Tabel 4. 1	VII

DAFTAR GAMBAR

• Gambar 0. 1	VI
• Gambar 2. 1	VII
• Gambar 3. 1	VI
• Gambar 3. 2	VII
• Gambar 3. 3	VI
• Gambar 6. 1	VII
• Gambar 6. 2	VI
• Gambar 6. 3 Contoh Tampilan Facebook Group	VII
• Gambar 6. 4 Jejaring Aktor DAS Kaligarang (dimodifikasi dari Ismail, 2019)	VI
• Gambar 6. 5 Contoh Gambar di Tepian Sungai	VII
• Gambar 6. 6 Tampilan Web Informasi dari Sensor Nir Kabel	VI

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

Penulis
WIJANTO HADIPURO

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

Penulis:

WIJANTO HADIPURO

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

©Universitas Katolik Soegijapranata 2022

ISBN : 978-623-5997-11-7 (PDF)
Desain Sampul : Hartoyo SP
Perwajahan Isi : Hartoyo SP
Ukuran buku : B5
Font : Cambria 12

PENERBIT:

Universitas Katolik Soegijapranata

Anggota APPTI No. 003.072.1.1.2019

Anggota IKAPI No 209/ALB/JTE/2021

Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234

Telpon (024)8441555 ext. 1409

Website : www.unika.ac.id

Email Penerbit : ebook@unika.ac.id

PRAKATA

Akhir abad 20 dan awal abad 21, dunia dihebohkan dengan isu *land grabbing*, pengalihan jutaan hektar tanah menjadi *food and energy estate*, seperti yang saat ini juga sedang terjadi di Indonesia di bawah regim kepemimpinan Jokowi periode kedua. Jutaan lahan tanah dijadikan ladang tanaman pangan yang hasilnya dapat digunakan baik untuk pangan ataupun energi yang disebut sebagai *biofuel*. Salah satu jenis *biofuel* yaitu *bioethanol*, misalnya, berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti gandum, tebu, jagung, singkong, ubi dan buah-buahan. Sementara *biodiesel*, jenis energi terbarukan yang lain, berasal dari minyak kedelai. Tahun 2010-an, baru disadari bahwa *land grabbing* sebenarnya merupakan *water grabbing*, karena tanah tidak akan menjadi lahan pertanian tanpa adanya air.



Gambar 0.1

Nexus Air-Pangan-Energi dalam Perspektif Energi

Sumber: dimodifikasi dari Moioli, dkk. (2018)

Bagian pertama buku ini akan membahas tentang aspek ideologis manajemen sumber daya alam seperti ideologi yang bertumpu pada regim kepemilikan tertentu, partisipasi dalam manajemen sumber daya alam berbasis komunitas, dan neoliberalisasi alam.

Bagian kedua buku ini akan dibahas isu terkini tentang manajemen sumber daya alam yaitu *digital network governance* yang akan diaplikasikan di daerah aliran sungai atau *river basin management*. Dalam *digital network governance* akan dibahas bagaimana berbagai aktor sebenarnya dapat berkolaborasi dalam manajemen sumber daya alam melalui jejaring digital. Jejaring digital dalam manajemen sumber daya alam pertama kali dicetuskan dalam praktek pada tahun 1994 saat pemerintah Amerika Serikat meluncurkan program *US National Spatial Data Infrastructure*. Program ini kemudian diikuti oleh Uni Eropa pada tahun 2001 melalui program *European Spatial Data Infrastructure*. Tujuan kedua program ini adalah untuk menghindari duplikasi usaha pengumpulan data dan meningkatkan efisiensi manajemen

sumber daya alam. *Digital network governance* juga digunakan untuk berbagai kepentingan, seperti mobilisasi gerakan demokratisasi pengelolaan sumber daya alam, usaha mendorong partisipasi masyarakat lebih luas, membuat institusi publik menjadi lebih responsif dan transparan.

Buku ini dapat digunakan oleh mahasiswa yang belajar tentang manajemen sumber daya alam dan juga para praktisi, termasuk di dalamnya, para aktivis di Lembaga Swadaya Masyarakat, atau pemerhati manajemen sumber daya alam pada umumnya, agar mampu memahami fenomena yang saat ini dan di masa yang akan datang akan terjadi. Yang terutama adalah memahami apa yang terjadi di balik fenomena perubahan pola manajemen sumber daya alam, khususnya di Indonesia. Selain itu buku ini dapat digunakan untuk bahan pengajaran selama setengah semester yang kemudian dapat dilengkapi dengan bahasan teknis manajemen sumber daya alam pada setengah semester berikutnya.

Semarang, 14 Februari 2022

DAFTAR ISI

• PRAKATA	III
• DAFTAR ISI	V
• DAFTAR TABEL	VIII
• DAFTAR GAMBAR	IX
BAGIAN PERTAMA	1
• BAB 1 MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM : PENGANTAR	3
KONSEP DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM	4
Pengertian Sumber Daya	4
Manajemen Sumber Daya Alam	5
PENDEKATAN DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA	10
SOAL-SOAL	11
REFERENSI	14
• BAB 2 NATURAL RESOURCE GOVERNANCE	17
GOVERNANCE : PENGERTIAN DAN LATAR BELAKANG	18
JENIS DAN KARAKTERISTIK GOVERNANCE	19
MUTI-LEVEL DAN MULTI-ACTORS GOVERNANCE	20
BENTUK BARU HIBRIDISASI AKTOR	22
Regulasi	22
Subsidi	23
Desentralisasi	23
Privatisasi	23
Partisipasi	23
Devolusi	24
Kerjasama Publik dan Privat	24
Labelling	24
TATARAN ANALISIS GOVERNANCE (Hadipuro, dkk., 2014)	24
Governance dan Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam	27
Legitimasi	27
Transparansi	28
Akuntabilitas	28

Inklusivitas	28
Fairness	28
Integrasi	28
Kapabilitas	28
Adaptabilitas	28
Karakteristik Sumber daya dan Relasi Stakeholder	28
SOAL-SOAL	30
REFERENSI	31
• BAB 3 COMMON-POOL RESOURCES	33
DEFINISI COMMON POOL RESOURCES	33
JENIS PRODUK	34
PARTISIPASI DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM	38
TEORI PERMAINAN DAN KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA ALAM	39
SOAL-SOAL	44
REFERENSI	44
• BAB 4 REGIM KEPEMILIKAN	47
PENGANTAR	47
JENIS-JENIS REGIM KEPEMILIKAN	48
REGIM KEPEMILIKAN DAN BUNDLES OF RIGHTS	49
TEORI AKSES	53
PENUTUP	57
SOAL-SOAL	57
REFERENSI	58
• BAB 5 NEOLIBERALISASI ALAM	59
DEFINISI NEOLIBERALISME	59
CIRI-CIRI NEOLIBERALISME	61
KONSEP TERKAIT DENGAN NEOLIBERALISASI ALAM	62
ALASAN ME-NEOLIBERAL-KAN ALAM	63
CONTOH-CONTOH NEOLIBERALISASI ALAM	65
SOAL-SOAL	68
REFERENSI	69
BAGIAN KEDUA	71

• BAB 6 DIGITAL NETWORK RIVER BASIN MANAGEMENT	73
KONVERGENSI ILMU: MONO, INTER, MULTI DAN TRANS DISIPLIN	74
Perjumpaan Awal	74
Konvergensi Disiplin Ilmu	75
PENDEKATAN TRANS DISIPLIN DALAM DIGITAL NET- WORK RIVER BASIN MANAGEMENT	77
Pengantar	77
Dari Government ke Governance dan Network Society	79
Manajemen Air: Dari Parsial ke Transboundary	80
Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Sumber Daya Alam	80
Aplikasi Digital Network River Basin Management untuk DAS Garang, Jawa Tengah	82
SOAL-SOAL	87
REFERENSI	87
• GLOSARIUM	92
• INDEKS	96

DAFTAR TABEL

• Tabel 1. 1	VI
• Tabel 4. 1	VII

DAFTAR GAMBAR

• Gambar 0. 1	VI
• Gambar 2. 1	VII
• Gambar 3. 1	VI
• Gambar 3. 2	VII
• Gambar 3. 3	VI
• Gambar 6. 1	VII
• Gambar 6. 2	VI
• Gambar 6. 3 Contoh Tampilan Facebook Group	VII
• Gambar 6. 4 Jejaring Aktor DAS Kaligarang (dimodifikasi dari Ismail, 2019)	VI
• Gambar 6. 5 Contoh Gambar di Tepian Sungai	VII
• Gambar 6. 6 Tampilan Web Informasi dari Sensor Nir Kabel	VI

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM
DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

BAGIAN PERTAMA

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM
DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

BAB 1

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM: PENGANTAR

TOPIK BAHASAN

- 1. Konsep dalam Manajemen Sumber Daya Alam:**
 - a. Pengertian Sumber Daya**
 - b. Manajemen Sumber Daya Alam**
 - i. Definisi**
 - ii. Evolusi Kajian Manajemen Sumber Daya Alam**
- 2. Pendekatan**
 - a. Pendekatan Ekologis**
 - b. Pendekatan Ekonomis**
 - c. Pendekatan Teknologis**
 - d. Pendekatan Etnologis**

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 1 diharapkan anda dapat:

1. Memahami pengertian sumber daya.
2. Memahami secara kritis munculnya sebuah sumber daya yang 'diciptakan' oleh seorang aktor.
3. Mengerti arti penting manajemen sumber daya alam dan perkembangannya.
4. Memahami dan menggunakan berbagai pendekatan dalam manajemen sumber daya alam.

KONSEP DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM

Pengertian Sumber Daya

Sumber daya bukan sesuatu yang diciptakan dan bersifat statis, tetapi berkembang mengikuti keinginan dan tindakan manusia (Omara-Ojungu, 1992). Sebagai contoh, batuan yang mengandung tembaga sebelum ditemukan teknologi pengolahannya, hanyalah batu yang tidak berguna. Tindakan manusia dalam hal ini penemuan teknologi pengolahan telah menjadikan batu tersebut sebuah sumber daya. Contoh lain, semula kemiri bagi orang Kalimantan Barat bukanlah sebuah sumber daya. Setelah orang Jawa bermigrasi ke Kalimantan Barat, barulah kemiri menjadi sumber daya, karena berbagai masakan orang Jawa menggunakan kemiri (Ribbot dan Peluso, 2003). Pada intinya sumber daya adalah proses yang tergantung pada fungsi menurut orang yang mendefinisikannya (Geores dalam Dolsak dan Ostrom, eds. 2003).

Konsep sumber daya dalam sumber daya alam adalah sebuah konstruk sosial yang dibangun oleh manusia pada zamannya. Konstruk sosial dapat dibangun oleh perusahaan, organisasi non pemerintah atau pemerintah. Saat ini konstruk yang dibangun untuk air, khususnya oleh produsen air minum dalam kemasan Aqua, adalah bahwa air yang sehat sangat penting bagi manusia. Akibat konstruk sosial seperti ini, air kemasan menjadi sebuah kebutuhan baru, bukan hanya untuk minum tetapi di beberapa tempat atau kasus juga untuk mencuci muka, keramas dan bahkan mandi. Orang meninggalkan air PDAM sebagai pemasok utama untuk air minum dan air bersih akibat konstruk yang dibangun oleh Aqua. (Hadipuro, 2020).

Yang lebih baru lagi, produsen air minum dalam kemasan Le Minerale saat ini bahkan bisa mempengaruhi, jika kita berpandangan negatif, atau berkolaborasi jika kita berpandangan positif, dengan dua media besar yaitu Metro TV dan Kompas TV serta Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bahwa penggunaan galon sekali pakai seperti yang dilakukan Le Minerale bahkan bisa memberikan bahan baku dari proses daur ulang galon atau kemasan plastik untuk produksi berbagai produk termasuk bahan baku untuk pembuatan jalan. Di tengah isu sampah plastik yang tidak dapat diurai dan isu *micro plastic* yang ditemukan di beberapa hewan laut, konstruk sosial ini diubah oleh produsen air minum dalam kemasan Le Minerale. Menggunakan kemasan plastik bukanlah sesuatu yang haram hukumnya dan ini dibenarkan oleh konsep ekonomi sirkular.

Konstruk sosial dapat dibangun juga oleh organisasi non pemerintah, seperti perubahan iklim dan berbagai kebijakan pro pasar untuk penanggulangannya yang digaungkan oleh World Resource Institute, Natural Resources Defence Council, Environmental Defence, the Woods Hole Research Center, dan Audubon Society yang bekerja sama erat dengan pemerintahan Amerika Serikat (Newell, 2000: 132 dalam Andresen dan Gulbrandsen, 2003: 8). Konstruk sosial ini kemudian memunculkan kebutuhan akan sumber daya produk hemat energi dan ramah lingkungan seperti *biofuel*. Konstruk sosial lain yang dibangun oleh organisasi non pemerintah People for the Ethical Treatments of Animals (PETA), kemudian dimanfaatkan oleh perusahaan the Body Shop untuk menciptakan sumber daya produk kosmetik yang ramah terhadap binatang.

Manajemen Sumber Daya Alam

Definisi Manajemen Sumber Daya Alam

Bank Dunia menurut Taberham dalam Brears (2018) mendefinisikan manajemen sumber daya alam sebagai penggunaan yang berkelanjutan sumber daya alam utama, seperti tanah, air, udara, tambang, hutan, perikanan, dan flora dan fauna. Ciri berkelanjutan dalam manajemen sumber daya alam juga ditekankan oleh Lynch (2009), Anderson (2010), Dahlquist dan Hellstrand (2017), dan Saglie dalam Rydin dan Falleth (2006). Oleh karenanya manajemen sumber daya alam yang efektif memerlukan pengetahuan tentang ekologi (McPherson dan DeStefano, 2003).

Menurut O’Riordan (1971), manajemen sumber daya adalah proses pengambilan keputusan untuk mengalokasikan sumber daya berdasarkan ruang dan waktu menurut kebutuhan, aspirasi, dan keinginan manusia sesuai dengan kemampuan teknologi, norma sosial dan politik, serta kerangka hukum dan administrasi pada jamannya. Secara implisit, manajemen sumber daya melingkupi strategi yang didisain untuk eksploitasi, peningkatan kapasitas, dan pemulihan sebuah sumber daya.

Manajemen sumber daya diperlukan karena alokasi sumber daya dapat menguntungkan atau merugikan salah satu pihak. Satu pihak bisa mendapatkan keuntungan dari alokasi sumber daya dan pihak lain menanggung akibatnya. Sebagai contoh air dari mata air di Kecamatan Cidahu, Kabupaten Sukabumi yang dimanfaatkan oleh perusahaan air minum dalam kemasan PT Aqua Golden Mississippi dapat merugikan petani atau masyarakat umum karena

air dari mata air tersebut tidak lagi dapat mengairi irigasi atau menjadi air limpasan sungai (lihat Rosalina, 2016).

Evolusi Kajian Manajemen Sumber Daya Alam

Tahun 1960-an fokus manajemen sumber daya alam adalah pada pertanian, kehutanan, ilmu tanah (*soil science*), dan perlindungan margasatwa (*wildlife conservation*). Istilah manajemen sumber daya alam mulai menjadi fokus perhatian pada tahun 1970-an. Tahun 1970-an fokus manajemen sumber daya alam bergeser ke tata guna lahan dan asesmen sumber daya, ilmu lingkungan, pengembangan dan konservasi sumber daya, manajemen lingkungan, dan manajemen sumber daya alam. Isu yang hangat diperbincangkan adalah polusi, erosi tanah, dan deforestasi. (Omara-Ojungu, 1992).

Mulai tahun 1990-an muncul paradigma baru tentang pembangunan ekonomi dan lingkungan hidup, diawali dengan sebuah laporan yang disusun oleh World Commission on Environment and Development yang kemudian lebih dikenal sebagai Laporan Bruntland. Gro Harlem Bruntland adalah mantan Perdana Menteri Norwegia yang memimpin komisi tersebut. Judul laporannya sendiri adalah *Our Common Future*. Laporan inilah yang memunculkan pandangan bahwa tidak ada dikotomi antara pembangunan ekonomi dengan perlindungan lingkungan seperti yang diungkapkan melalui konsep Pembangunan Berkelanjutan.

Pembangunan Berkelanjutan didefinisikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kepentingan generasi yang akan datang. Sejak saat itulah fokus perhatian manajemen sumber daya alam dan lingkungan pada umumnya adalah pada keberlanjutan.

Beberapa konsep yang kemudian muncul pada fokus keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan adalah konsep ekonomi sirkular yang dituliskan oleh Brears (2018). Pada intinya konsep ini dilawankan dengan konsep ekonomi linier. Konsep ekonomi linier bertumpu pada pandangan bahwa sumber daya alam dan lingkungan merupakan input bagi kegiatan ekonomi. Setelah proses produksi dan konsumsi, bahan baku, barang setengah jadi, dan barang aus setelah dikonsumsi menjadi beban bagi lingkungan dalam bentuk polusi dan limbah.

Ekonomi sirkular, masih menurut Brears, berbeda dengan konsep ekonomi linier 'take-make-consume-dispose'. Fokus ekonomi sirkular adalah daur ulang, membatasi penggunaan bahan baku, dan penggunaan kembali barang

aus. Artinya sumber daya alam yang digunakan seminimal mungkin, dan barang jadi serta limbah yang dihasilkan diusahakan untuk dapat digunakan kembali.

Tabel 1. 1

Pendekatan Inovatif Ekonomi Sirkular

Pendekatan Ekonomi Deskripsi Sirkular

Hemat material	Mengurangi jumlah bahan baku dan penolong yang diperlukan
Awet	Memperpanjang siklus hidup produk
Efisien	Mengurangi penggunaan energi dan bahan, baik pada tahap produksi maupun penggunaan
Substitusi	Mengurangi penggunaan bahan berbahaya beracun atau bahan yang sulit didaur ulang dalam sebuah produk atau dalam proses produksi
Daur ulang	Menciptakan pasar untuk limbah
Eko-disain	Mendisain produk yang mudah untuk dipelihara, diperbaiki, di-upgrade, di-remanufaktur, atau didaur ulang
Pemeliharaan/ perbaikan	Menyediakan jasa pemeliharaan dan perbaikan yang dibutuhkan perbaikan konsumen
Pengurangan limbah	Memberikan insentif dan mendukung pengurangan serta pemilahan limbah limbah oleh konsumen
Pemisahan limbah	Memberikan insentif adanya sistem pengumpulan dan pemilahan limbah yang dapat meminimalkan biaya daur ulang dan penggunaan kembali
Simbiose industri	Memfasilitasi kluster kegiatan agar limbah dapat digunakan sebagai bahan baku oleh perusahaan lain
Pilihan konsumen	Memberikan pilihan yang luas kepada konsumen untuk menyewa, meminjamkan, atau berbagi (sharing) sebagai alternatif memiliki produk (ownership), dengan tetap memperhatikan kepentingan konsumen terkait dengan biaya, perlindungan, pemberian informasi, kontrak, asuransi, dll.

Sumber: Brears (2018, hal. 15)

Lynch (2009) memperkenalkan konsep *exhaustible* versus *renewable* atau sumber daya yang bersifat akan habis jika dikonsumsi terus-menerus dan sumber daya yang dapat diperbarui. Keberlanjutan bagi sumber daya yang bersifat akan habis adalah bergantung pada sumber daya substitusi, seperti pada kasus bahan bakar fosil dan *biofuel*, yang tentunya memerlukan investasi dan juga inovasi. Sumber daya dapat menjadi diperbarui jika tingkat konsumsi masih memungkinkan tingkat reproduksi, atau dalam istilah Lynch adalah *self-renewal rate*, terjadi. Sebagai contoh yang sederhana jika ada 100% sumber daya dan kemampuan regenerasi untuk kembali menjadi 100% adalah dari 30% sumber daya, maka tingkat konsumsi maksimal yang memungkinkan terjadi *self-renewal* adalah 70%. Jika tingkat konsumsi dijaga hanya 70%-nya, maka sumber daya akan menjadi *renewable*.

Konsep lain terkait dengan keberlanjutan dibahas oleh Rifkin (2014) melalui konsep (*near*) *zeromarginal cost*. Esensinya sederhana, jika biaya untuk memproduksi setiap tambahan unit mendekati atau sama dengan nol – tanpa memperhitungkan biaya tetapnya, maka hal ini akan menjadikan sebuah produk (mendekati) barang bebas. Dan, hal ini dimungkinkan dengan perkembangan *Internet of Things*. Caranya adalah dengan melalui internet pembeli bisa langsung membeli dari produsennya, sehingga *margin* yang diambil rantai pasokannya menjadi nol. Sebuah buku menjadi sangat murah jika pembeli langsung bisa membeli dari penulisnya. Biaya yang dikeluarkan yang kemudian menjadi harga buku adalah biaya waktu untuk menulis buku dan mengunggahnya di internet seperti kebanyakan buku elektronik. Dengan cara seperti ini sumber daya yang digunakan untuk mencetak dan mendistribusikan buku tersebut dapat dihemat.

Contoh lain ada di dunia pendidikan melalui *Massive Open Online Courses* (MOOC). Mahasiswa melalui pembelajaran *online* dapat belajar dari profesor terkenal di dunia dengan menggunakan MOOC dimana biaya tambahan yang dikeluarkan untuk setiap penambahan satu mahasiswa menjadi rendah sekali atau bahkan hampir nol. Sebagai contoh pembelajaran jarak jauh semasa pandemi Covid-19. Jika semula penambahan satu mahasiswa memerlukan biaya meja dan kursi serta ruangan dan fasilitasnya, maka melalui pembelajaran jarak jauh, penambahan satu mahasiswa (hampir) tanpa biaya sama sekali. Bayangkan berapa banyak sumber daya yang dapat dihemat dari meja, kursi, ruangan dan fasilitasnya, transportasi mahasiswa dari rumah ke kampus, biaya operasional kampus seperti listrik dan biaya *overhead* lain. Meskipun demikian, patut dicermati bahwa bisa saja secara total sumber daya yang digunakan menjadi lebih besar: sumber daya yang semula dapat

di-*sharing* oleh semua dosen dan mahasiswa, saat pembelajaran jarak jauh ditanggung secara individual oleh dosen dan mahasiswa. AC yang semula satu ruangan hanya memerlukan dua AC dan digunakan dosen dan, misal, 80 orang mahasiswa; sekarang satu orang masing-masing menggunakan satu AC di rumahnya masing-masing.

Hal seperti MOOC terjadi di banyak sektor selain pendidikan terutama setelah adanya pandemi Covid-19. Banyak artis yang menggunakan media internet dengan youtube *channel* atau media sosial dan komunikasi lain, membagikan karyanya dengan biaya sangat rendah kepada fans-nya. Sekali lagi konsepnya adalah bahwa cara seperti ini akan terjadinya penghematan sumber daya yang luar biasa. *Internet of Things* memungkinkan terjadinya hubungan semua hal dengan semua orang dalam jaringan global yang terintegrasi. Dan, cara berbagi tersebut menurut Rifkin disebut sebagai *the Collaborative Commons*.

Tahun 2000-an fokus manajemen sumber daya alam beralih ke pertarungan ideologis bagaimana cara manajemen sumber daya agar dapat mencapai tujuannya. Tahun 2003, sebagai contoh, di bidang sumber daya air terjadi pertarungan ideologis antara *water right* dan *the right to water*. Pilkada DKI Jakarta sebenarnya secara esensial juga terjadi pertarungan ideologis antara menaklukkan alam dengan teknologi betonisasi sungai dengan konsep yang lebih alami (yang meskipun terjemahan praksisnya tidak begitu jelas oleh kandidat gubernur yang mengusung konsep ini) yaitu melalui naturalisasi atau yang lebih dikenal di dunia ilmiah adalah restorasi sungai (yang menjadi topik bahasan jurnal ilmiah *Water Alternatives* Vol. 10 (2) dan (3) tentang infrastruktur raksasa: kritik dan perdebatannya, dan juga *Water Resources & Economics* Vol. 17 tentang *Economics of River Restoration* pada tahun 2017). Juga pertarungan dalam pemilihan presiden tahun 2019 antara *market liberal* yang percaya pada infrastruktur raksasa dengan *social green*¹ yang percaya pada kemandirian masyarakat lokal, kemandirian pangan, energi dan air.

Pertarungan ideologi juga terjadi di perdebatan Omnibus Law UU No. 11/2020 tentang Cipta Kerja yaitu antara liberalisasi sektor sumber daya alam dengan kemandirian bangsa, komunitas dan juga masyarakat adat pada pengelolaan sumber daya alam.

1 Tentang *market liberal* dan *social green*, silahkan baca Clapp dan Dauvergne (2005).

PENDEKATAN DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA

Menurut Omara-Ojungu (1992) ada empat pendekatan dalam manajemen sumber daya yaitu pendekatan ekologis, pendekatan ekonomis, pendekatan teknologis, dan pendekatan etnologis. Pendekatan ekologis terjadi jika alokasi dan manajemen sumber daya didasarkan pada pemahaman komponen fisik dan biologis lingkungan dan hubungan antara keduanya. Penggunaan pendekatan batas ekologis, daya dukung alam, termasuk dalam pendekatan ini.

Sementara pendekatan ekonomis didasarkan pada asumsi bahwa sumber daya termasuk langka sehingga pengguna harus mengambil keputusan agar pilihan penggunaan sumber daya memberikan hasil yang optimal. Berbagai pendekatan seperti Analisis Biaya dan Manfaat, Kesiediaan Membayar atau *Willingness to Pay*, dan berbagai teknik valuasi lingkungan termasuk dalam pendekatan ekonomi terhadap sebuah sumber daya.

Pendekatan teknologis percaya pada kemampuan teknologi dalam memanipulasi alam untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sebagai contoh, perubahan metode produksi akibat perkembangan teknologi. Perubahan ini dapat menghasilkan *output* yang lebih banyak, atau *input* yang lebih sedikit, atau kombinasi antara kenaikan *output* dan penurunan penggunaan *input*. Penganut pendekatan ini percaya bahwa teknologi dapat berperan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan *input* sumber daya. Contoh yang lain adalah penggunaan berbagai bahan sintesis, seperti serat sintesis, untuk menggantikan penggunaan serat alami seperti kapas.

Kritik terhadap pendekatan di atas adalah bahwa ketiganya mengabaikan dampak sosial dari proses alokasi sumber daya. Sebagai contoh, pembangunan bendungan untuk mencegah banjir dan kekeringan, sering kali diiringi dengan dampak sosial yang besar seperti relokasi penduduk yang terkena proyek bendungan. Sebagai respon terhadap kritik tersebut, muncullah pendekatan yang keempat yaitu pendekatan etnologis.

Pendekatan etnologis percaya bahwa ada perbedaan budaya yang mempengaruhi pandangan dan pemanfaatan sumber daya. Afiff (2005) memberikan contoh bahwa pada budaya tertentu sebuah pohon dapat dipilah kepemilikannya sesuai dengan sumber daya yang merupakan komponen pohon seperti batang kayu, ranting (hidup), ranting (mati), daun (hidup), daun mati yang telah gugur, buah yang masih di atas pohon, buah yang telah

jatuh ke tanah, kulit kayu, getah, bunga, dan tunas muda, yang masing-masing dimiliki oleh pihak yang berbeda-beda. Tahun 1980-an di Kecamatan Moga, Pemalang, sesuai dengan pengalaman empirik penulis, menunjukkan bahwa di satu tempat bunga cengkeh yang jatuh ke tanah dimiliki oleh pemilik tanah, sementara di tempat lain di kecamatan yang sama, bunga cengkeh yang jatuh ke tanah saat panen, merupakan barang publik yang dapat diperebutkan oleh siapa saja baik pemilik tanah maupun bukan pemilik tanah atau pohon.

Perbedaan budaya dalam hal perbedaan kepemilikan seperti yang diungkapkan Afiff tentang kepemilikan bagian pohon dalam satu budaya tertentu, seringkali diabaikan oleh hukum kepemilikan nasional. Dalam aturan hukum kepemilikan nasional, misalnya, kepemilikan pohon dan komponennya melekat pada pemilik tanah dimana pohon tersebut tumbuh. Pendekatan etnologis mengandaikan bahwa penggunaan sumber daya dan kepemilikan sumber daya seharusnya memperhatikan perbedaan budaya. Akibatnya, pendekatan etnologi menuntut adanya partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan dan peran hukum adat dalam manajemen sumber daya.

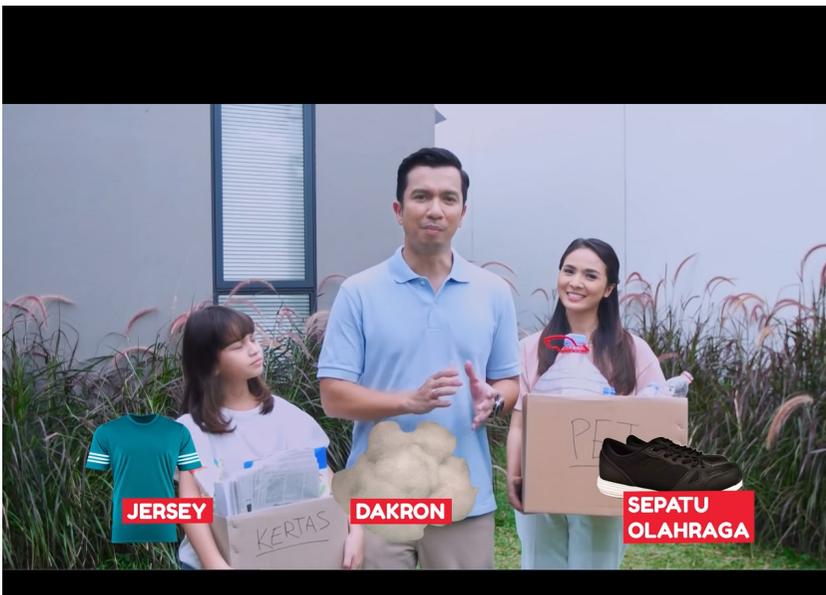
SOAL-SOAL

1. Sumber daya 'baru' apa yang saat ini muncul dan berkembang?
2. Siapa yang memunculkan hal tersebut sebagai sebuah sumber daya?
3. Menurut anda apa kepentingan aktor yang memunculkan hal tersebut sebagai sebuah sumber daya?

https://www.youtube.com/watch?v=B8Nxtop4c_M



<https://www.youtube.com/watch?v=xzLiQN4Q-Qo>



1. Berikan contoh dan analisis tentang pentingnya pengetahuan tentang ekologi dalam manajemen sumber daya alam seperti yang diungkapkan oleh McPherson dan DeStefano (2003) dalam konteks definisi manajemen sumber daya alam menurut O’Riordan (1971). Anda dapat mengacu, misalnya pada (1) Tragedi Minamata yang mengakibatkan larangan penggunaan merkuri, termasuk untuk penambangan emas rakyat dan dampaknya pada industri penambangan emas; (2) ditemukannya mikro plastik di *sea food* di pesisir Kota Semarang dan dampaknya pada industri makanan laut; (3) perburuan ikan paus di Lamalera oleh nelayan tradisional versus penetapan kawasan konservasi Laut Sawu oleh Pemerintah Indonesia.
2. Berikan contoh penerapan ekonomi sirkular dan apa dampaknya pada manajemen sumber daya alam yang terkait.
3. Berikan contoh dan analisisnya untuk kearifan lokal dalam manajemen sumber daya alam terkait dengan konsep *self-renewal rate* Lynch (2009).
4. Berikan contoh konkrit *the Collaborative Commons* dalam manajemen sumber daya alam.
5. Baca UU No. 11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Identifikasi ideologi apa yang terkait dengan sumber daya alam yang diatur dalam UU tersebut. Menurut anda apa dampaknya bagi manajemen sumber daya alam tersebut bagi Indonesia?
6. Berikan contoh satu sumber daya alam tertentu yang dimanajementi dengan menggunakan keempat pendekatan yang dibahas di Bab 1.

REFERENSI

- Afiff, S. (2005). Tinjauan atas Konsep “Tenure Security”, dengan Beberapa Rujukan pada Kasus-kasus Indonesia. Dalam *Wacana*, Vol. 20 (VI), hal. 225-247.
- Anderson, D.A. (2010). *Environmental Economics and Natural Resource Management* 3rd edition. London: Routledge.
- Andresen, S., dan Gulbrandsen, L.H. (2003). *The Role of Green NGO's in Promoting Climate Compliance*. Lysaker: Fridtjof Nansen Institute.
- Brears, R.C. (2018). *Natural Resource Management and the Circular Economy*. Cham: Springer Nature.
- Clapp, J., dan Dauvergne, P. (2005). *Paths to a Green World*. Cambridge: MIT Press.
- Dahlquist, E., dan Hellstrand, S. (eds). (2017). *Natural Resources Available Today and in the Future*. Cham: Springer Nature.
- de Alcántra, C.H. (1998). Uses and Abuses of the Concept of Governance. Dalam *International Social Science Journal*. Vol. 50 (155), hal. 105-113.
- Geores, M.E. (2003). The Relationship between Resource Definition and Scale: Considering the Forest. Dalam Dolšak, N., dan Ostrom, E. (eds) *The Commons in the New Millennium Challenges and Adaptation*. Cambridge: The MIT Press.
- Hadipuro, W., Rusmadi, Latif, A., dan Ekaningdyah, A. (2014). Market Triumphalism in Water Governance: A Study of the Indonesian West Tarum Canal Water Allocation. Dalam *International Journal of Water*. Vol. 8 (4), hal. 368-380.
- Hadipuro, W. (2020). *Manajemen Lingkungan Hidup untuk Bisnis Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Lynch, D.R. (2009). *Sustainable Natural Resource Management*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McPherson, G.R., dan DeStefano, S. (2003). *Applied Ecology and Natural Resource Management*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moioli, E., Salvati, F., Chiesa, M., Siecha, R.T., Manenti, F., Laio, F., dan Rulli, M.C. (2018). Analysis of the Current World Biofuel Production under A Water-Food-Energy Nexus Perspective. Dalam *Advances in Water Resources*, Vol. 121, hal. 22-31.

- Moulaert, F., dan Swyngedouw, E. (1987). A Regulation Approach to the Geography of the Flexible Production System. Dalam *Environmental and Planning D: Society and Space*. Vol. 7, hal. 327-345.
- Omara-Ojungu, P.H. (1992). *Resource Management in Developing Countries*. Essex: Longman Scientific & Technical.
- O’Riordan, T. (1971). *Perspective on Resource Management*. London: Pion.
- Rakodi, C. (2003). Politics and Performance: the Implications of Emerging Governance Arrangements for Urban Management Approaches and Information Systems. Dalam *Habitat International*. Vol. 27 (4), hal. 523-547.
- Ribbot, J., dan Peluso, N. (2003). Theory of Access. Dalam *Rural Sociology* Vol. 68: 2, hal. 153-181.
- Rifkin, J. (2014). *The Zero Marginal Cost of Society*. New York: Palgrave MacMillan.
- Rosalina, E. (2016). *Ketika Air Mengalir Terlalu Jauh*. Diakses dari <https://www.tifafoundation.id/ketika-air-mengalir-terlalu-jauh/> tanggal 5 Agustus 2020)
- Rydin, Y., dan Falleth, E. (eds). (2006). *Networks and Institutions in Natural Resource Management*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Stoker, G. (1998). Governance as Theory: Five Propositions. Dalam *International Social Science Journal*. Vol. 50 (155), hal. 17-28.

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM
DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

BAB 2

NATURAL RESOURCE GOVERNANCE

TOPIK BAHASAN

1. *Governance*: Pengertian dan Latar Belakang
2. Jenis dan Karakteristik *Governance*
3. *Multi-level* dan *Multi-actor Governance*
4. Bentuk Baru Hibridisasi Aktor
5. Tataran Analisis *Governance*
6. *Governance* dan Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 2 diharapkan anda dapat:

1. Memahami pengertian *governance*, jenis dan implikasinya pada keberlanjutan sumber daya alam.
2. Memahami alasan mengapa perlu banyak pihak dalam manajemen sumber daya alam.
3. Menganalisis aktor yang terlibat dan pengaruhnya dalam manajemen sumber daya alam.
4. Memahami bentuk-bentuk baru hibridisasi aktor dalam manajemen sumber daya alam.
5. Melakukan analisis *governance* sumber daya alam tertentu.

GOVERNANCE: PENGERTIAN DAN LATAR BELAKANG

Manajemen dan *governance* sering kali dipertentangkan atau disama-artikan. Untuk mengetahui persamaan dan perbedaannya, berikut penjelasannya. Manajemen memiliki spektrum mulai dari dominasi aktor tertentu, seperti dominasi pemerintah, sampai pada manajemen yang sangat partisipatif dengan tingkat partisipasi yang tinggi dari aktor yang terlibat. Manajemen dengan spektrum seperti ini paralel dengan konsep *hierarchical governance*. Meskipun dengan partisipasi yang tinggi dari aktor yang terlibat, manajemen tetap mengimplikasikan ada aktor yang lebih dominan dalam melakukan koordinasi. Sementara konsep *governance*, dalam dua bentuknya yaitu *co-governance* dan *self-governance* memungkinkan dua atau lebih aktor, secara teoritis, melakukan koordinasi dan kerja sama dengan kedudukan yang sama, tanpa ada dominasi. Disebut secara teoritis, karena dalam prakteknya apakah benar bahwa para pihak memiliki kedudukan yang sama, akan kita diskusikan di Sub Bab Jenis dan Karakteristik *Governance* dan sub Bab Tataran Analisis *Governance*.

Konsep *governance* mulai marak diperbincangkan saat terjadi resesi global pada tahun 1970-an (Moulaert dan Swyngedouw, 1987). Resesi global yang berakibat pada kebangkrutan pemerintah menandai pudarnya dominasi pemerintah dalam manajemen layanan publik termasuk manajemen sumber daya alam. Sejak tahun 1980-an kata *governance* menjadi kata ajaib pada kebanyakan publikasi tentang pembangunan (de Alcántra, 1998), termasuk juga dalam manajemen sumber daya alam (Hadipuro, dkk., 2014).

Istilah *governance* mengimplikasikan bahwa manajemen sektor publik bukan lagi menjadi tanggung jawab eksklusif pemerintah, tetapi juga melibatkan aktor non pemerintah (Rakodi, 2003 dan Stoker, 1998). Aktor non pemerintah meliputi perusahaan swasta dan asosiasinya, lembaga swadaya masyarakat, lembaga penelitian dan lembaga akademik, organisasi pekerja, lembaga keagamaan, dan lembaga konsumen (Andresen dan Gulbrandsen, 2003).

Kata *governance* sendiri berasal dari Bahasa Yunani yang berarti mengarahkan atau *steer*. Manajemen sektor publik mengindikasikan bahwa sumber daya berada dalam otoritas organisasi pemerintahan, sementara *governance* mengindikasikan sebaliknya. Meskipun demikian Post (1987) menyatakan sulit sekali memberikan batasan antara manajemen dengan *governance*.

JENIS DAN KARAKTERISTIK GOVERNANCE

Masih menurut Rakodi (2003) dan Stoker (1998), *governance* bercirikan adanya tujuan bersama, tindakan bersama, kerangka nilai yang sama, interaksi yang berkesinambungan, dan harapan untuk mencapai tujuan kolektif bersama yang tidak mungkin dicapai dengan cara bekerja sendiri-sendiri. Kooiman (2002) membedakan konsep *governance* menjadi tiga, yaitu *hierarchical governance*, *co-governance* dan *self-governance*. Dua jenis terakhir tidak ditemukan dalam ilmu manajemen.

Hierarchical governance sama dengan manajemen, yaitu merupakan proses dimana pemimpin mengontrol atau mengarahkan yang dipimpin. Di dalam layanan air bersih, *hierarchical governance* dapat ditemukan di Inggris dan Wales, dimana Pemerintah dalam hal ini the Office of Water Services (Ofwat) mengontrol seluruh perusahaan air minum swasta di Inggris (Bakker, 2003). Perusahaan air minum di Inggris seperti Thames Water atau Yorkshire Water adalah perusahaan swasta. Ofwat mengontrol sampai tingkat keuntungan yang seharusnya diperoleh perusahaan swasta ini. *Hierarchical governance* juga ditemukan dalam Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Perum Perhutani yang memiliki tugas dan wewenang untuk mengelola sumber daya hutan milik negara di Pulau Jawa dan Madura, memberikan ijin pengelolaan hutan bersama dengan masyarakat. Namun, masyarakat harus patuh pada peraturan Perum Perhutani.

Jenis kedua yaitu *co-governance*. Ciri pokok *co-governance* adalah pihak-pihak yang terlibat memiliki tujuan bersama. Otonomi dan identitas pihak-pihak yang terlibat lebur menjadi satu. Kerjasama antara pemerintah dengan swasta (KPS) di sektor air minum di Indonesia (Rifai, 2014), misalnya, dapat dikategorikan sebagai *co-governance*. Meskipun pada satu titik khususnya titik awal kerja sama, identitas lebur namun dalam perjalanannya salah satu pihak seringkali berusaha untuk mendominasi. Kasus kerja sama antara PAM Jaya dengan kedua mitra swasta pada awalnya yaitu Suez Lyonnaise dan Thames Water membuat PAM Jaya dan mitranya lebur menjadi satu. Pihak yang bermitra sepakat untuk menentukan *Internal Rate of Return* (IRR) minimal sebesar 22%. Dalam perjalanannya setelah belasan tahun bekerja sama, PAM Jaya berusaha mendominasi dengan meminta penurunan IRR. Jadi *governance* atau dalam hal ini *co-governance* bukan sesuatu yang bersifat statis. Seringkali ada pihak yang di kemudian hari ingin mendominasi.

Jenis ketiga adalah *self-governance*. *Self-governance* adalah kapasitas masyarakat untuk menyediakan sarana dan mempertahankan identitas mereka. *Self-governance* ditandai dengan tingkat otonomi sosial politik yang tinggi dan tidak berorientasi pada laba. Salah satu contoh *self-governance* adalah pengumpulan sampah dari rumah tangga ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS). Masyarakat menyediakan sarana sendiri dari rumah mereka ke TPS: mereka menentukan iurannya sendiri, peralatan dan juga sumber daya manusianya tanpa bergantung pada pemerintah atau pihak lain.

MUTI-LEVEL DAN MULTI-ACTORS GOVERNANCE

Terkait dengan ketiga jenis *governance* tersebut di atas, aktor yang terlibat dapat dibedakan menjadi aktor pemerintah (publik), aktor swasta (privat) dan aktor masyarakat sipil (*civil society*). Sementara ketiga aktor tersebut ada pada beberapa level yaitu level global atau internasional atau multi-lateral, level supra nasional seperti Uni Eropa atau ASEAN, nasional, regional atau lokal.

Aktor juga dapat dibedakan menjadi aktor pelaku dan aktor pengungkit. Yang dimaksud aktor pengungkit adalah aktor yang mempengaruhi atau menetapkan institusi yang digunakan (Hadipuro, dkk., 2014). Sebagai contoh, Bank Dunia dapat disebut sebagai aktor pengungkit karena dapat menentukan melalui persyaratan pinjamannya, institusi apa yang akan digunakan oleh satu negara dalam mengelola airnya.

Jadi aktor berbeda dengan institusi. Institusi dalam hal ini juga berbeda dengan organisasi. Menurut North (1990), institusi merupakan aturan main yang digunakan dalam masyarakat. Dalam tataran formal, institusi adalah berbagai aturan yang membatasi yang dibuat oleh manusia yang mengatur interaksi antar manusia. Aturan formal dapat berupa hukum dan peraturan perundangan, sementara aturan informal dapat berupa norma, etika, aturan adat, dan aturan tidak tertulis lainnya. Misalnya, aturan yang menganggap air sebagai komoditi akan berakibat warna interaksi antar manusia menjadi berbeda dibanding ketika air dianggap sebagai barang sosial yang alokasinya berdasar solidaritas dan bukan jual beli. Beberapa puluh tahun yang lalu ketika air masih dianggap sebagai barang sosial, banyak rumah di Solo atau Malang atau daerah lain yang menyediakan air kendi untuk minum para pelancong. Saat air menjadi barang komoditi, relasi berdasar solidaritas

berubah. Pelancong menjadi lebih percaya membeli air minum dalam kemasan dibanding minum air kendi yang disediakan masyarakat. Pelancong dan masyarakat pada umumnya lebih percaya pada proses jual beli terkait dengan kualitas dibanding air kendi yang berbasis solidaritas.

Untuk memperjelas paparan tentang institusi di atas, akan digunakan contoh kasus manajemen air di Indonesia. Tahun 2002-2003 Indonesia dihebohkan dengan perdebatan diskursus tentang bagaimana air seharusnya dikelola (Hadipuro dan Putri, 2020). Pada tahun-tahun tersebut UU No. 11 tahun 1974 tentang Pengairan sedang berusaha diubah menjadi undang-undang yang lebih ramah pasar, berarti juga air merupakan barang komoditi, yang kemudian disahkan menjadi UU No.7 tahun 2004 tentang Sumber daya Air.

Salah satu aktor lembaga multi-lateral yang berperan besar sebagai aktor pengungkit dalam perubahan tersebut adalah Bank Dunia melalui pinjaman sebesar USD 300 juta kepada Pemerintah Indonesia berupa *Water Sector Adjustment Loan* (Watsal). Salah satu persyaratan untuk memperoleh pinjaman yang saat itu digunakan untuk memperbaiki kondisi perekonomian Indonesia akibat krisis tahun 1997-1998, adalah dengan mengubah UU No. 11 tahun 1974 menjadi undang-undang yang lebih ramah pasar (diskusi tentang hal ini dapat dilihat di Hadipuro dan Putri, 2020). Penjelasan dalam alinea ini menunjukkan bahwa kebijakan aktor pemerintah dalam hal ini Pemerintah Indonesia, tidak bersifat steril dan mandiri, tetapi dipengaruhi oleh aktor lembaga multi-lateral Bank Dunia.

Terkait dengan aktor supra nasional, negara anggota Uni Eropa harus mengikuti peraturan yang dikeluarkan oleh Uni Eropa seperti *Water Framework Directive* untuk pengelolaan air mereka (Kaika, 2003). Uni Eropa dapat dikategorikan sebagai aktor supra nasional karena peraturannya mengikat aktor nasional sebuah negara. Sementara untuk Indonesia, aktor nasional adalah pemerintah pusat beserta aparatusnya, dan aktor regional adalah pemerintah provinsi, serta aktor lokal bisa berupa pemerintah kota atau kabupaten atau yang sangat lokal bisa berupa komunitas. Aktor komunitas dapat bersifat sangat lokal, seperti peyediaan air bersih berbasis komunitas di Perumahan Sinar Waluyo dan Karang Gawang di Kelurahan Kedungmundu, Kota Semarang (Derana, 2020). Kedua komunitas ini menyediakan layanan air bersihnya sendiri dengan bantuan dari pemerintah yang sangat minimal atau tanpa campur tangan pemerintah sama sekali.

Pada setiap level ada aktor pemerintah seperti telah disebutkan di atas, dan ada juga aktor perusahaan swasta dan juga *civil society*. Perusahaan swasta dan *civil society* juga bisa bergerak pada lingkup lokal, regional, nasional atau global.

BENTUK BARU HIBRIDISASI AKTOR

O'Riodan dalam kata pengantar untuk buku Sikor (2008) mengatakan bahwa aktor publik dan privat saat ini sudah mulai kabur batas-batasnya, karena ada banyak perusahaan privat atau swasta yang menangani masalah yang biasanya menjadi tanggung jawab aktor publik atau pemerintah. Sebagai contoh, perusahaan swasta air minum di Inggris yang memberikan layanan air minum bukan sebagai komoditi, atau perusahaan swasta Novo Nordisk yang mengalokasikan banyak dana dan bekerja sama dengan otoritas kesehatan pemerintah untuk melakukan penelitian terkait penanggulangan penyakit diabetes.

Dalam buku yang dieditorinya, Sikor menunjukkan contoh perusahaan privat atau swasta yang bekerja sama dengan aktor publik atau pemerintah menjalankan fungsi yang seharusnya merupakan tanggung jawab pemerintah. Kasus *eco-labelling* yang seharusnya merupakan kewajiban pemerintah sebagai salah satu usaha untuk memperbaiki lingkungan dan memberikan informasi produk yang ramah lingkungan kepada masyarakat, dilakukan oleh aktor privat. Atau pemeliharaan saluran irigasi di Indonesia yang diserahkan kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air. Bagi Sikor 8 (delapan) isu yang saat ini berkembang di *resource governance*, membuat kita tidak perlu lagi mendikotomikan publik dan privat. Berikut penjelasan ke-delapan isu tersebut.

Regulasi

Melalui regulasi, aktor publik berusaha untuk mempengaruhi aktor privat agar melakukan tindakan untuk kepentingan publik. Sebagai contoh, Uni Eropa menekan perusahaan swasta agar memperhatikan keamanan pangan, dan Pemerintah Jerman memaksa perusahaan swasta untuk menggunakan bioenergi. Keamanan pangan dan penggunaan bioenergi merupakan regulasi yang dikeluarkan pemerintah yang memaksa aktor privat untuk bertindak demi kepentingan publik.

Subsidi

Pemberian subsidi merupakan usaha aktor publik untuk mempengaruhi aktor privat dengan cara memberikan insentif moneter, seperti yang dilakukan beberapa negara yang memberikan subsidi kepada petani yang mengolah lahannya secara ramah lingkungan. Petani yang notabene merupakan aktor privat yang berorientasi keuntungan, akhirnya melakukan pengolahan lahan yang memberikan manfaat kepada masyarakat banyak. Contoh lain adalah PDAM di Mataram dan Lombok Barat yang memberikan imbal jasa lingkungan kepada mereka yang hidupnya tergantung pada hutan di daerah tangkapan air agar tidak merusak hutan. Tujuan pemberian dana imbal jasa lingkungan adalah agar mereka tidak merusak hutan, sehingga fungsi hutan untuk menjaga keberlanjutan, keajegan pasokan air yang berkualitas tetap terjaga. Melalui imbal jasa lingkungan, aktor publik PDAM berusaha untuk memberikan insentif moneter kepada masyarakat yang tinggal di hutan

Desentralisasi

Desentralisasi berarti pemerintah pusat memberikan kewenangan kepada pemerintah regional atau pemerintah lokal. Di Indonesia, sejalan dengan adanya dana desa, banyak desa yang memiliki Badan Usaha Milik Desa (BumDes) yang merupakan unit usaha yang digunakan desa untuk menyejahterakan warganya. Dana desa merupakan wujud pemberian kewenangan kepada pemerintahan lokal desa untuk menggunakan anggaran yang semula dimanajementi secara terpusat.

Privatisasi

Privatisasi berarti bahwa layanan publik yang menjadi tanggung jawab aktor publik diserahkan pengelolaannya kepada aktor privat. Layanan publik seperti PDAM saat ini sudah banyak dilakukan oleh perusahaan swasta murni seperti di Batam dengan Biwater-nya atau Semarang Barat dengan Moya Group-nya.

Partisipasi

Partisipasi berarti membuka peluang bagi masyarakat untuk terlibat dalam misalnya *co-management* hutan di India atau Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat di Indonesia.

Devolusi

Devolusi artinya aktor publik menyerahkan kewenangan kepada aktor di luar publik. Sebagai contoh, pengelolaan saluran irigasi yang semula menjadi monopoli pemerintah Indonesia sekarang diserahkan kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air. Dalam pengelolaan polder Banger di Kota Semarang untuk mengatasi masalah banjir, pengelolaan diserahkan kepada lembaga *quasi government* yang beranggotakan aktor publik dan aktor privat dan masyarakat. Contoh terakhir sayangnya gagal dilaksanakan.

Kerjasama Publik dan Privat

Aktor publik dan aktor privat bukan hanya melakukan kerjasama tetapi mendirikan perusahaan patungan, seperti kerjasama antara PAM Jaya dengan dua mitra swastanya Aetra (yang menggantikan Thames Water) dan Suez Lyonnaise, dimana perusahaan 'baru' Palyja dan Aetra (dulu TPJ) juga diminta untuk menampung karyawan PAM Jaya yang kehilangan pekerjaannya karena adanya perusahaan 'baru' tersebut.

Labelling

Di banyak negara label ramah lingkungan atau eko-label diterbitkan oleh perusahaan swasta. Tujuannya tentunya adalah agar tidak terjadi kerusakan lingkungan. Usaha menghindari kerusakan lingkungan secara konvensional sebenarnya merupakan ranah kewenangan aktor publik.

Bagi Sikor saat ini ada banyak publik, banyak jenis privat dan hibrid antara keduanya. Intinya melalui sepuluh studi kasus dalam bukunya, Sikor beranggapan ada model baru publik dan privat sehingga tidak perlu mendikotomikannya. Benarkah demikian? Sub judul di bawah ini menunjukkan pandangan yang berbeda.

TATARAN ANALISIS GOVERNANCE (Hadipuro, dkk., 2014)

Seperti telah disebutkan di atas, aktor berbeda dengan institusi. Yang sering disalahpahami adalah bahwa ada anggapan jika aktornya pemerintah, maka institusinya pasti *state* atau negara. Sementara jika aktornya adalah perusahaan swasta, dianggap bahwa institusinya adalah *market* atau pasar. Demikian juga dengan aktor masyarakat sipil. Memang benar bahwa secara

kodrati aktor publik seharusnya bekerja untuk kepentingan publik atau masyarakat banyak. Sementara aktor privat seperti perusahaan swasta seharusnya bekerja untuk memperoleh keuntungan, dan aktor masyarakat sipil berjuang untuk kepentingan, identitas dan independensi mereka tanpa memikirkan untung dan rugi. Aktor dianggap identik dengan institusi tertentu.

Pandangan seperti ini sering mengaburkan perjuangan beberapa Lembaga Swadaya Masyarakat di bidang air minum. Privatisasi PDAM di banyak negara, yang berarti aktornya adalah perusahaan swasta, selalu dianggap lebih buruk dibandingkan dengan jika dimiliki oleh pemerintah, sehingga sampai ada gerakan remunicipalisasi, mengembalikan PDAM yang dikelola swasta menjadi milik atau dikelola kembali oleh pemerintah. Padahal kepemilikan PDAM di tangan pemerintah bukan berarti PDAM tersebut tidak diperlakukan sebagai perusahaan swasta yang berorientasi melulu pada laba, dan pasti mementingkan layanan publik. Sejarah di Indonesia sudah membuktikannya bahwa di masa lalu, banyak PDAM digunakan untuk peningkatan Pendapatan Asli Daerah kabupaten atau kota atau provinsi yang memilikinya (Hadipuro, 2003). Artinya aktor pemerintah sama saja perilakunya dengan aktor swasta. Contoh ini membuktikan bahwa aktor berbeda dengan institusi.

Institusi *state* atau negara mengandaikan bahwa pemerintah menganggap layanan air bersih sebagai layanan publik atau *public service* (Hadipuro, 2010). Artinya pemerintah akan menyediakan layanan bukan hanya air bersih tetapi air minum yang dapat langsung diminum dari keran, dengan biaya berapapun. Jika pemerintah masih memperhitungkan untung dan rugi penyediaan air bersih, maka PDAM dapat dianggap sebagai perusahaan swasta. Jadi meskipun aktornya adalah PDAM yang dimiliki oleh pemerintah, tetapi institusi yang digunakan adalah *market* atau pasar.

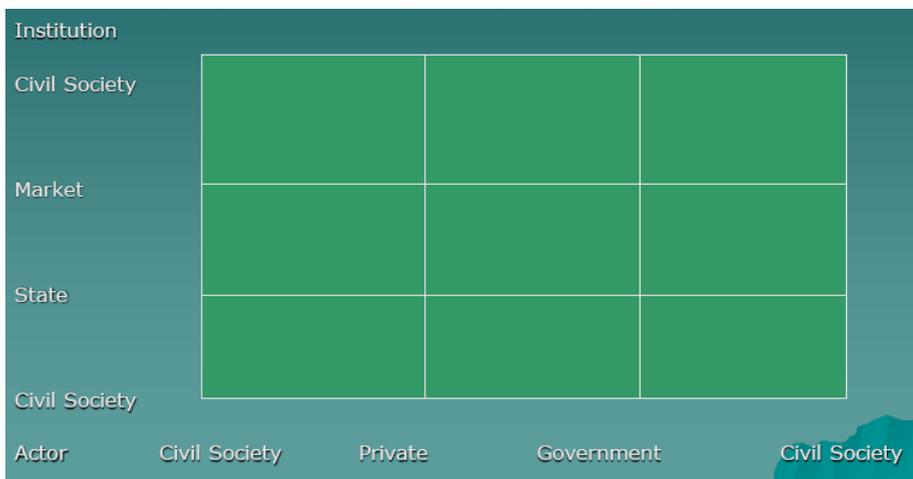
Kasus layanan air minum di Inggris dan Wales menunjukkan hal yang sebaliknya. Meskipun aktornya perusahaan swasta, tetapi perusahaan swasta ini harus tunduk pada aturan pemerintah yang menganggap layanan air minum merupakan layanan publik. Hal ini ditunjukkan dari laba yang dibatasi oleh pemerintah, terlepas apakah pembatasan laba ini berhasil atau gagal². Dan, pemerintah berusaha agar sebagai perusahaan layanan publik, jangan sampai inefisiensi pengelolaan perusahaan swasta dibebankan kepada masyarakat. Artinya, aktor boleh saja perusahaan swasta, tetapi institusi yang digunakan adalah *state* atau negara.

2 Usaha yang dilakukan aktor publik di Inggris untuk membatasi keuntungan perusahaan layanan air minum sebesar 7% dengan berbagai macam cara, gagal. Perusahaan air minum di Inggris tidak pernah mendapatkan profit di bawah 10% (Miler-Bakewell dalam Bakker, 2003).

Kasus PDAM di Indonesia yang dimiliki oleh pemerintah tetapi menggunakan institusi *market* atau pasar, dapat menunjukkan ciri institusi *market* atau pasar. Institusi ini bercirikan orientasi pada laba, dan hubungan antara aktor penyedia jasa dan pelanggannya adalah hubungan antara penjual dan pembeli. Hal ini berbeda dengan institusi *state* yang mengandaikan hubungan antara penyedia jasa dengan pelanggannya adalah hubungan antara negara dengan warga negaranya. Negara akan menyediakan layanan terbaik untuk warga negaranya tanpa memperhitungkan untung dan rugi.

Institusi ketiga adalah *civil society* atau masyarakat sipil. Institusi ini bercirikan interaksi antar aktor bersifat spontan, semi formal, relasi antar aktor bersifat horisontal, dan tidak berorientasi pada laba. Contoh penyediaan air bersih di Kelurahan Kedungmundu Semarang (Derana, 2020) menunjukkan bagaimana organisasi masyarakat sipil berupa Kelompok Swadaya Masyarakat penyedia air bersih tidak berorientasi pada laba dan bercirikan institusi masyarakat sipil lainnya: bersifat spontan, semi formal, relasi antar aktor bersifat horisontal atau antar warga.

Gambar berikut menunjukkan bagaimana aktor dapat bekerja dengan menggunakan institusi yang berbeda-beda. Artinya aktor pemerintah dapat bekerja dengan menggunakan institusi *state* atau *market*. Demikian juga aktor privat dapat bekerja dalam institusi *state*, *market* atau institusi *civil society* saat mereka membentuk asosiasi atau melakukan *community development*.



Gambar 2.1
Aktor dan Institusi

Sumber: Hadipuro, dkk. (2014)

Lalu apakah aktor dengan institusinya akan memiliki pengaruh pada manajemen sumber daya alam dan layanan publik? *Hierarchical governance* dimana aktor pemerintah mengarahkan aktor swasta meskipun dengan regulasi yang kuat sekalipun, sulit untuk menghilangkan kodrat perusahaan swasta untuk mencari keuntungan dapat dibatasi. Kegagalan Ofwat di Inggris mengarahkan perusahaan layanan air minum di Inggris untuk lebih mementingkan pelanggan dan membatasi keuntungan perusahaan tersebut, ternyata gagal. Keuntungan perusahaan tersebut di atas ketentuan Ofwat, dan saat investasi diperlukan untuk mengganti pipa, perusahaan air minum kesulitan untuk mendapatkan dana yang memang jumlahnya besar (Bakker, 2003). Demikian juga dengan kegagalan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) di Indonesia. HPH diharapkan mampu menyeimbangkan eksploitasi dan reboisasi, namun dengan kerangka peraturan yang ada dan penegakan hukumnya ternyata tidak mampu memaksa pengusaha pemilik HPH tidak merusak hutan. Artinya aktor punya pengaruh yang kuat pada manajemen sumber daya alam dan layanan publik.

Governance dan Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam

Lockwood, dkk. (2010) menunjukkan 8 (delapan) prinsip yang dapat mengarahkan *governance* pada keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam. Sementara Ostrom, dkk. (1999:281) juga memberikan beberapa ciri yang mengarahkan aktor untuk mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan.

Apapun bentuk *governance* maupun manajemen yang digunakan, yang menjadi pusat perhatian adalah bagaimana khususnya sumber daya alam yang terbatas dan tidak dapat diperbarui, dan sumber daya pada umumnya, dapat dikelola secara berkelanjutan dan berkeadilan. Prinsip keberlanjutan menjadi sangat penting mengingat menurut Ostrom, dkk. (1999) dunia hanya satu dan sangat beresiko jika digunakan sebagai eksperimen penerapan *governance* atau manajemen. Delapan prinsip Lockwood, dkk. adalah sbb.:

Legitimasi

Legitimasi mengindikasikan bahwa:

- a. Organisasi memiliki kewenangan yang sah untuk mengelola sumber daya alam.
 - i. Organisasi dipilih melalui pemilihan yang demokratis.

- ii. Diterima oleh seluruh *stakeholder*.
- b. Kekuasaan yang dimilikinya dapat diterapkan secara efektif pada level yang paling bawah.
- c. Kewenangan organisasi digunakan secara berintegritas.

Transparansi

Transparansi merujuk pada:

- a. Keterbukaan proses pengambilan keputusan.
- b. Kejelasan alasan dibalik pengambilan sebuah keputusan, dikomunikasikan dengan baik.
- c. Ketersediaan informasi dan kinerja organisasi untuk diketahui publik.

Akuntabilitas

Akuntabilitas ditunjukkan oleh pertanggungjawaban akan semua tindakan atau keputusan yang diambil, serta organisasi mampu menunjukkan apakah dan bagaimana pertanggungjawaban ini dilakukan.

Inklusivitas

Inklusivitas mengacu pada kesempatan yang sama yang diberikan kepada *stakeholder* untuk berpartisipasi dan mengikuti proses pengambilan keputusan.

Fairness

Penghargaan dan perhatian pada pandangan yang berbeda dari *stakeholder*; konsistensi dan tidak adanya bias personal dalam pengambilan keputusan; dan pertimbangan pada keadilan siapa yang menanggung biaya dan siapa yang mendapatkan manfaat yang ditimbulkan dari keputusan yang diambil. Semuanya itu merupakan indikator bagi *fairness*.

Integrasi

Integrasi berarti ada koordinasi antar level *governance*; koordinasi dan relasi antar organisasi dalam satu level; dan adanya keselarasan prioritas, perencanaan, dan kegiatan antar organisasi.

Kapabilitas

Kapabilitas berkaitan dengan sistem, rencana, sumber daya, ketrampilan, kepemimpinan, pengetahuan, dan pengalaman yang memungkinkan organisasi dan individu untuk mengarahkan, mengelola organisasi sesuai dengan tanggung jawabnya.

Adaptabilitas

Kemampuan beradaptasi ditunjukkan dari adopsi pengetahuan baru dan kesediaan belajar dari implementasi dan pengambilan keputusan di masa lalu; kemampuan mengantisipasi dan mengelola ancaman, peluang dan resiko; dan kemampuan untuk melakukan refleksi terhadap kinerja sistem, kinerja organisasi dan kinerja individu.

Karakteristik Sumber daya dan Relasi *Stakeholder*

Sementara Ostrom, dkk. (1999), terkait dengan keberlanjutan sumber daya alam, lebih menekankan pada karakteristik sumber daya alam dan relasinya dengan *stakeholder*-nya. Menurut Ostrom, dkk. sumber daya alam akan lebih besar kemungkinannya untuk dikelola secara berkelanjutan jika sebagian besar kehidupan *stakeholder* tergantung pada sumber daya alam tersebut. Sebagai contoh, aktor privat akan berusaha untuk mengelola sumber daya alam jika kehidupan aktor privat tergantung pada keberadaan sumber daya alam tersebut, seperti misalnya Aqua Danone yang bisnisnya sangat tergantung pada bisnis air minum dalam kemasan. Aqua bersedia untuk mengalokasikan dana untuk konservasi karena jika sumber daya air rusak, maka bisnisnya pun akan hancur. Sayangnya aktor privat besar selalu berusaha untuk melakukan diversifikasi usaha agar bisnisnya tidak bergantung hanya pada satu jenis usaha terkait sumber daya alam tersebut. Hal ini berbeda dengan komunitas yang pilihan untuk melakukan diversifikasi usahanya sangat terbatas. Komunitas seperti ini lebih besar kemungkinannya untuk mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan.

Sumber daya alam akan cenderung dikelola secara berkelanjutan jika karakteristik sumber daya alam tidak kompleks (seperti masalah perubahan iklim, yang dapat menjadi contoh pengelolaan yang kompleks) dan lingkungannya sempit pada satu komunitas tertentu, jika ada pemahaman bersama antar aktor yang biasanya juga terjadi jika lingkungannya sempit, serta masing-masing aktor punya kepentingan yang sama.

Selain itu, semakin sempit *social setting* akan semakin mudah menerapkan 'hukuman' bagi pelanggar pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan teori permainan atau *game theory* yang menyatakan bahwa aktor akan cenderung *cooperate* jika sanksi dapat terus diulang sebanyak pelanggaran yang dilakukan (Bardhan, 1993). Tentang teori permainan akan dibahas dalam Bab 3.

SOAL-SOAL

1. Apa perbedaan dan persamaan manajemen dan *governance*?
2. Mengapa konsep *governance* muncul?
3. Berikan contoh aktor-aktor yang terlibat dalam satu manajemen sumber daya alam tertentu.
4. Berikan contoh *hierarchical governance*, *co-governance*, dan *self-governance* dalam manajemen sumber daya alam.
5. Pelajari dinamika kerja sama antara PAM Jaya dengan kedua mitra swastanya. Menurut anda apakah ada perubahan kedudukan antara PAM Jaya dengan kedua mitranya selama 25 tahun mereka bekerja sama: apakah ada perubahan dalam hal dominasi satu aktor terhadap aktor yang lain?
6. Apa beda aktor dengan institusi?
7. Apa yang dimaksud dengan *multi-level*, *multi-actor governace*, dan aktor pengungkit? Berikan contohnya dalam praktek manajemen sumber daya alam di Indonesia untuk ketiga hal tersebut.
8. Berikan contoh konskuensi perubahan institusi dalam manajemen satu sumber daya alam tertentu.
9. Apa yang dimaksud dengan hibridisasi aktor?
10. Faktor-faktor apa yang dapat mendorong hibridisasi aktor?

11. Jelaskan dan berikan contoh institusi *state*, institusi *market*, dan institusi *civil society*.
12. Apakah aktor pemerintah bisa menggunakan institusi pasar? Jelaskan dan berikan contoh.
13. Jelaskan 8 (delapan) prinsip yang dapat mengarahkan *governance* pada keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam.
14. Karakteristik sumber daya yang seperti apa yang akan mengarahkan manajemen sumber daya secara berkelanjutan? Uraikan dan berikan contoh.

REFERENSI

- Andresen, S. dan Gulbrandsen, L.H. (2003). *The Role of Green NGOs in Promoting Climate Compliance*. Lysaker: The Fridtjof Nansen Institute.
- Bakker, K.J. (2003). From Public to Private to ... Mutual? Restructuring Water Supply Governance in England and Wales. Dalam *Geoforum*. Vol. 34, hal. 359-374.
- Bardhan, P. (1993). Analytics of the Institutions of Informal Cooperation in Rural Development. Dalam *World Development*. Vol. 21 (4), hal. 633-639.
- Derana, S. (2020). *Pengelolaan Air Tanah Perkotaan Berbasis Masyarakat: Studi di Kelurahan Kedungmundu, Semarang*. Tesis Magister Manajemen. Program Studi S2-Magister Manajemen Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
- de Alcántra, C.H. (1998). Uses and Abuses of the Concept of Governance. Dalam *International Social Science Journal*. Vol. 50 (155), hal. 105-113.
- Hadipuro, W. (2003). PDAM dalam Era Desentralisasi Fiskal. Dalam *Renai Jurnal Politik Lokal dan Sosial-Humaniora*. Vol. III (2), hal. 16-25.
- Hadipuro, W. (2010). Indonesia's Water Supply Regulatory Framework: Between Commercialisation and Public Service? Dalam *Water Alternatives*. Vol. 3(3), hal. 475-491.
- Hadipuro, W., dan Putri, P.W. (2020). Right-to-water Alliances in Indonesia and Two Critical Disjunctions. Dalam *Journal of Power, Conflict and Democracy in South and Southeast Asia*. Vol. VIII (1), hal. 29-47.

- Hadipuro, W., Rusmadi, Latif, A., dan Ekaningdyah, A. (2014). Market Triumphalism in Water Governance: A Study of the Indonesian West Tarum Canal Water Allocation. Dalam *International Journal of Water*. Vol. 8 (4), hal. 368-380.
- Kaika, M. (2003). The Water Framework Directive: A New Directive for a Changing Social, Political and Economic European Framework. Dalam *European Planning Studies*. Vol. 11 (3), hal. 299-316.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as Governance*. London: Sage Publications.
- Lockwood, M., Davidson, J., Curtis, A., Stratford, E., dan Griffith, R. (2010). Governance Principles for Natural Resource Management. Dalam *Society & Natural Resources: An International Journal*. Vol. 23 (10), hal. 986-1001.
- Moulaert, F., dan Swyngedouw, E. (1987). A Regulation Approach to the Geography of the Flexible Production System. Dalam *Environmental and Planning D: Society and Space*. Vol. 7, hal. 327-345.
- North, D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C.B., Norgaard, B., dan Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. Dalam *Science*. Vol. 284 (5412), hal. 278-282.
- Rakodi, C. (2003). Politics and Performance: The Implications of Emerging Governance Arrangements for Urban Management Approaches and Information Systems. Dalam *Habitat International*. Vol. 27 (4), hal. 523-547.
- Rivai, B. (2014). Implementasi Kerja Sama Pemerintah dan Swasta dalam Pembangunan Infrastruktur Sektor Air Minum di Indonesia. Dalam *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol. 22(2), hal. 165-181.
- Post, R.C. (1987). Between Governance and Management: The History and Theory of the Public Forum. Dalam *UCLA Law Review*. Vol. 34, hal. 1718-1835.
- Sikor, T. (ed). (2008). *Public and Private in Natural Resource: A False Dichotomy?* London: Earthscan.
- Stoker, G. (1998). Governance as Theory: Five Propositions. Dalam *International Social Science Journal*. Vol. 50(155), hal. 17-28.

BAB 3

COMMON-POOL RESOURCES

TOPIK BAHASAN

1. Definisi *Common Pool Resources*
2. Jenis Produk
3. Partisipasi dalam Manajemen Sumber Daya Alam
4. Teori Permainan dan Keberlanjutan Sumber Daya Alam

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 3 diharapkan anda dapat:

1. Memahami karakteristik sumber daya alam yang termasuk dalam *Common Pool Resources*.
2. Memahami jenis-jenis produk dan usaha mengubah sumber daya alam yang termasuk *Common Pool Resources* ke jenis produk yang lain, dan konsekuensinya.
3. Memahami mengapa partisipasi diperlukan dalam manajemen sumber daya alam.
4. Memberikan argumen bahwa *Common Pool Resources* tidak selalu mengarah pada *The Tragedy of the Commons* sesuai dengan Teori Permainan.

DEFINISI COMMON POOL RESOURCES

Dalam salah satu diskusi tentang Hak Pengusahaan Perairan Pesisir, salah satu peserta menyamakan antara *Common Pool Resources* (CPR) dengan *group property* dan *open access*. Padahal *group property* dan *open access* terkait dengan regim kepemilikan, sementara CPR sama sekali tidak terkait dengan regim kepemilikan. Artinya, sebuah sumber daya alam yang termasuk

CPR bisa saja dimiliki oleh kelompok atau *group property* atau tidak ada yang memilikinya atau *open access* atau dimiliki oleh pemerintah atau swasta.

Sebenarnya apa yang disebut dengan *common-pool resources* (CPR)? Suatu sumber daya dapat dikategorikan sebagai CPR, jika (Ostrom, 2008):

1. Jumlah penggunanya banyak.
2. Biayanya mahal atau sulit untuk memisahkan mereka yang berhak mengeksploitasi dengan yang tidak (*non excludable*).
3. Sumber daya tersebut jika digunakan atau dieksploitasi akan berakibat pihak lain berkurang kemungkinannya untuk menggunakannya (*rivalrous in consumption*).

Beberapa contoh CPR adalah perikanan di lepas pantai, hutan, padang rumput, sistem irigasi, cekungan air tanah, dan sumber mineral. Hutan, misalnya, karena karakteristik fisiknya yang luas dan terkadang meliputi lembah dan gunung, tidak memungkinkan untuk dibuat pagar untuk memisahkan mereka yang berhak dan yang tidak berhak mengeksploitasinya. Penggunaanya juga banyak, dan sekali pengguna menebang satu atau beberapa pohon, maka jumlah pohon yang dapat dieksploitasi pengguna lain menjadi berkurang.

JENIS PRODUK

Uraian tentang jenis produk terkait dengan (*non*) *excludability* dan (*non*) *rivalry in consumption* akan memperjelas apa yang dimaksud dengan CPR. Gambar 3.1 berikut menunjukkan jenis produk berdasarkan kriteria (*non*) *excludability* dan (*non*) *rivalry in consumption*.

	RIVALROUS	NONRIVALROUS
EX CL	PRIVATE GOOD	MARKETABLE PUBLIC GOOD Roads, natural recreation areas such as parks and lakes
NON	COMMON POOL RESOURCES Migrating fish, forest, oil, pasture land	PURE PUBLIC GOOD Defense, lighthouses, mosquito control AMBIENT PUBLIC GOODS air and large body of water

Gambar 3. 1
Jenis Produk

Sumber: Dimodifikasi dari Weimer dan Vining (2016)

Gambar 3.1 di atas dimodifikasi atau lebih tepatnya disederhanakan dari Weimer dan Vining (2016). Pada intinya Weimer dan Vining membagi jenis produk berdasarkan kombinasi antara kriteria *excludability* dan *rivalrous in consumption*. Artinya ada produk yang *rivalrous in consumption* yang berarti bahwa konsumsi seseorang akan mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya. Ada juga produk yang *non rivalrous in consumption* yang berarti konsumsi seseorang tidak mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya karena jumlahnya cukup banyak untuk dikonsumsi. *Excludability* artinya kita dapat memisahkan orang yang berhak dari orang yang tidak berhak mengkonsumsinya. Dan terakhir, *non excludability* yang berarti kita tidak dapat memisahkan orang yang berhak untuk menggunakan dengan yang tidak berhak.

Kombinasi antara keempat faktor tersebut memungkinkan kita untuk dapat membagi produk ke dalam empat kategori besar, yaitu:

1. Kombinasi antara *rivalrous* dan *excludable* menghasilkan barang privat. Artinya pemilik sumber daya mampu memisahkan mereka yang membayar dengan yang tidak membayar, dan konsumsi seseorang terhadap sumber daya tersebut akan mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya.

Sebagai contoh, aliran listrik di rumah kita. PLN dapat memisahkan mereka yang membayar dengan yang tidak. Jika ada pelanggan yang

tidak membayar tagihan PLN, maka PLN akan memutus sambungan listrik ke rumah kita. Dan, jumlah daya yang kita langgan akan mengurangi kemampuan PLN untuk melayani pelanggan baru.

Contoh lain adalah frekuensi pemancar yang digunakan oleh stasiun televisi untuk menayangkan iklan. Jika misalnya saja frekuensi tersebut sudah digunakan RCTI untuk menayangkan sinetron Ikatan Cinta, dan dalam sinetron tersebut juga diselipi iklan, maka jika kita sudah membeli jatah slot iklan, pengiklan lain menjadi berkurang kesempatannya untuk memasang iklan di sinetron tersebut.

2. Untuk menunjukkan pada titik ekstrim kategori produk yang lain, kombinasi kedua adalah *non rivalrous* dan *non excludable*. Artinya konsumsi seseorang tidak akan mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya, dan kita tidak dapat membedakan siapa yang berhak dengan yang tidak berhak. Weimer dan Vining menyebutnya sebagai *pure public goods* dan *ambient public goods*.

Kembali ke contoh listrik PLN, lampu penerangan jalan merupakan contoh *pure public goods*. Ketika kita melewati jalan yang diterangi lampu penerangan jalan PLN, hal ini tidak berakibat pada berkurangnya kemungkinan bagi orang lain untuk menikmati penerangan dari lampu jalan tersebut. Namun, PLN atau Pemerintah Kota/Kabupaten tidak dapat melarang orang yang tidak membayar Pajak Penerangan Jalan untuk melewati jalan tersebut. Hal yang sama terjadi dengan jasa pengamanan oleh polisi, lampu mercu suar, dan jasa penyemprotan atau *fogging* untuk memberantas malaria.

Contoh lain adalah frekuensi yang digunakan untuk siaran televisi. Konsumsi saya menikmati tayangan televisi tidak akan mengurangi kemungkinan orang lain untuk juga menonton televisi. Artinya produk ini bersifat *non rivalrous in consumption*. Dan, stasiun televisi juga tidak dapat memisahkan siapa yang berhak menonton tayangan televisi tersebut dengan yang tidak berhak, atau *non excludable*.

Contoh *ambient public goods* adalah udara dan air dalam jumlah yang besar seperti di badan sungai. *Ambient* berarti bahwa jika produk tersebut dikonsumsi berlebihan dan rusak, maka akan berpengaruh pada kualitasnya dan hal ini bisa mempengaruhi kesehatan makhluk hidup di dalamnya. Namun pada dasarnya, baik udara maupun air di badan air jika tidak dikonsumsi berlebihan atau jika tidak terpapar polusi berlebihan, konsumsi seseorang tidak akan mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya, serta

pengelolanya tidak dapat memisahkan orang yang berhak dengan orang yang tidak berhak.

3. Kombinasi ketiga adalah antara *non rivalrous* dengan *excludability*. Artinya produk dalam kategori ini, jika dikonsumsi seseorang tidak mengurangi kemungkinan orang lain untuk mengkonsumsinya. Namun, pengelola mampu memisahkan mereka yang berhak dengan mereka yang tidak berhak. Produk ini disebut sebagai *marketable public goods*.

Contoh produk dalam kategori ini adalah jalan tol dan tempat rekreasi seperti taman atau danau. Produk ini *non rivalrous* jika tidak digunakan melebihi kapasitasnya, dan pengelola mampu memisahkan siapa yang membayar dengan yang tidak membayar.

4. *Common-Pool Resources* merupakan kombinasi antara *rivalrous in consumption* dengan *non excludability*. CPR ini lah yang menjadi topik bahasan di bab ini. CPR perlu dikelola dengan baik mengingat konsumsi seseorang akan mengurangi kemungkinan pihak lain untuk mengkonsumsinya. Namun, CPR juga bercirikan *non excludable* yang berarti pengelola tidak dapat memisahkan siapa yang berhak dan siapa yang tidak berhak. Akibatnya CPR perlu dimanajementi dengan baik.

Contoh CPR seperti sudah dikemukakan sebelumnya adalah ikan di laut. Jika ikan di laut diambil oleh nelayan tertentu apalagi dengan jumlah yang besar, maka kemungkinan nelayan lain mengkonsumsinya menjadi berkurang. Usaha untuk memisahkan nelayan yang berhak dengan yang tidak berhak adalah seperti yang dilakukan Kementerian Kelautan dan Perikanan jaman Susi Pujiastuti sebagai menterinya. Kapal nelayan Indonesia didaftar dan diberi bendera dan GPS untuk memantau pergerakannya. Lalu dengan bekerja sama dengan Angkatan Laut, patroli dilakukan untuk mencegah nelayan asing mengambil ikan di perairan Indonesia. Meskipun demikian biayanya tidaklah murah, sehingga banyak pemerintahan negara tidak mau melakukan *excludability*.

Banyak CPR yang kemudian dijadikan produk privat karena karakteristik *rivalrous in consumption* dan *non excludable*, seperti hutan dan sumber daya perikanan di laut yang diprivatisasi melalui Hak Pengusahaan Hutan atau peng-kavling-an laut. Argumen bagi tujuannya adalah keberlanjutan sumber daya, konsumsi dapat dibatasi melalui pemisahan oleh si pemegang hak dengan mereka

yang tidak berhak. Diskusi lebih mendalam akan dilakukan di Bab 4 tentang regim kepemilikan. Jalan keluar selain mem-privatisasi atau juga dikenal sebagai *enclosure* (mengubah barang publik menjadi barang privat), yaitu menjadikan CPR dan *ambient public goods* seperti sungai, agar tidak mengarah pada *the tragedy of the commons*, adalah melalui partisipasi yang akan didiskusikan di sub bab di bawah ini.

PARTISIPASI DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM

Sub bab ini akan berfokus pada partisipasi dan mengapa partisipasi dipandang mampu, baik oleh praktisi maupun ahli manajemen sumber daya alam, mengarah pada pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan³.

Partisipasi saat ini juga merupakan kecenderungan dominan manajemen sumber daya alam, khususnya CPR, yang didukung baik oleh lembaga multi-lateral seperti Bank Dunia⁴, LSM seperti Care atau Oxfam, Lembaga Pembangunan atau *Developmental Agencies* seperti DFID (*Department for International Development*) Inggris⁵ atau UNDP, para ahli seperti Ostrom (2015) dan Wade (1994), dan pemerintahan dan lembaga pemerintahan.

Lalu apa yang dimaksud dengan partisipasi? Partisipasi berarti bahwa tindakan kolektif untuk menyediakan, mengelola dan mengkonservasi sumber daya alam dilakukan oleh anggota komunitas. Elemen penting partisipasi komunitas adalah kontrol (lihat juga *Ladder 8 Citizen Control Arnstein*, 2019). Artinya komunitas memiliki kontrol⁶ dalam pengelolaan sumber daya alam, meskipun sumber daya alam tidak dimilikinya. Ingat CPR tidak sama dengan regim kepemilikan.

Dukungan terhadap partisipasi dalam pengelolaan sumber daya alam ada karena beberapa alasan. Pertama, partisipasi bersifat demokratis (Parkins

3 Salah satu buku yang berdasar studi kasus tentang kekuatan partisipasi dalam memanajemeni CPR ditulis oleh Robert Wade (1994) berjudul *Village Republics Economic Conditions for Collective Action in South India* (lihat khususnya Bab 11 Conclusions (2): theories of collective actions).

4 Lihat misal Vedeld (2001).

5 Lihat Carney, dkk. (1999) yang menunjukkan bahwa lembaga tersebut mengembangkan Sustainable Livelihoods Approaches yang bersifat partisipatif.

6 *Community Water Supply Management Elements that Distinguish Community Managed System from Other Models for Service Provision* down-loaded on 30 August 2003 from <http://www.irc.nl/manage/whatisit/elements.html>.

dan Mitchell, 2005). Melalui partisipasi dalam pengelolaan sumber daya alam, komunitas diberdayakan dan memiliki peran atau suara dalam pengelolaan. Dan, sering kali pengambilan keputusan yang terlalu top down, tidak diikuti dengan power yang memadai dari pengambil keputusan pada komunitas. Akibatnya keputusan yang diambil pemerintah pusat tidak dapat dilaksanakan di level lokal.

Partisipasi juga memungkinkan pengelolaan dilakukan berdasar kearifan atau pengetahuan lokal. Komunitas karena kedekatannya dengan sumber daya mengetahui persis permasalahan terkait dengan sumber daya tersebut. Pengetahuan seperti ini yang sering kali tidak dimiliki oleh pemerintah pusat. Pengetahuan dan kearifan lokal juga mengandaikan bahwa komunitas mengetahui nilai material dan simbolik sebuah sumber daya. Pengetahuan dan kearifan lokal seperti ini memiliki peran penting dalam pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Banyak tradisi terkait sumber daya alam di Indonesia termasuk ke dalam pengetahuan dan kearifan lokal, seperti meruwat mata air di beberapa daerah di Pulau Jawa, Sasi di Maluku, ritual hamayangu mangajung di Wunga Sumba Timur, awig-awig di Bali, Pikukuh di Baduy, dll.

Partisipasi juga digunakan dalam manajemen CPR, karena kebangkrutan pemerintah. Dengan menyerahkan pengelolaan sumber daya alam secara partisipatif, pemerintah dapat menghemat anggaran belanjanya. Salah satu bentuk pengelolaan partisipatif adalah melalui dana imbal jasa lingkungan. Sebagai contoh apa yang dilakukan PDAM di Mataram dan Lombok Barat yang memberikan dana imbal jasa lingkungan bagi masyarakat yang tinggal di hutan atau hidupnya tergantung pada hutan di daerah tangkapan air di Gunung Rinjani (Hadipuro, dkk., 2016). Melalui dana imbal jasa lingkungan, alokasi dana pemerintah untuk konservasi menjadi berkurang. Lalu bagaimana penjelasan ilmiah bahwa partisipasi dapat mengarahkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan? Teori permainan atau game theory dapat menjelaskannya.

TEORI PERMAINAN DAN KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA ALAM

Kekhawatiran bahwa CPR dan beberapa *ambient public goods* jika dikelola bukan sebagai produk privat atau dikelola oleh pemerintah akan mengarah pada *the tragedy of the commons* secara teoritis sebenarnya tidak selalu terbukti. Teori permainan dapat menjelaskan bagaimana CPR dan *ambient*

public goods dapat dikelola tanpa mengarah pada *the tragedy of the commons* meskipun tidak dijadikan produk privat (Ostrom, 2015)⁷.

Ada beberapa terminologi yang perlu dipahami terkait dengan teori permainan. Pertama adalah strategi. Strategi dibedakan menjadi dua yaitu *Cooperate* dan *Defect* atau kerja sama dan tidak bekerja sama. Terminologi kedua adalah *pay off* atau hasil dari strategi yang dijalankan partisipan. Asumsi yang digunakan dalam teori permainan adalah partisipan bertindak rasional.

Bardhan (1993) mencontohkan andai ada dua petani yang sawahnya bertetangga dan menggunakan saluran irigasi yang sama. Timbul masalah, siapa yang harus memelihara saluran irigasi yang mereka pakai bersama. Sebenarnya masing-masing petani dapat melakukan pemeliharaan saluran irigasi sendiri-sendiri tanpa harus dibantu oleh petani lain. Namun konsekuensinya adalah biaya yang dia tanggung menjadi lebih besar. Akibatnya, kedua petani saling menunggu siapa yang akan memelihara saluran irigasi, dan lebih suka menjadi *free rider*, tidak mengeluarkan biaya pemeliharaan saluran irigasi tetapi menikmati hasilnya.

Menurut Bardhan, banyak literatur langsung beranggapan keadaan seperti ini akan mengarah kepada *prisoners' dilemma* yang akhirnya akan mengarah pada *the tragedy of the commons*. Padahal Bardhan dan juga Ostrom (2015) dan Ostrom, dkk. (1999) melalui contoh berbagai kasus empirik menunjukkan bahwa partisipasi juga dapat mengarahkan pada manajemen sumber daya alam yang berkelanjutan.

Bardhan melalui teori permainan menunjukkan beberapa alternatif yang dapat terjadi selain *prisoners' dilemma*. Gambar 3.2 menunjukkan beberapa alternatif tersebut untuk permainan satu kali atau *one shot* yaitu (a) *Prisoners' Dilemma Game*; (b) *Chicken or Hawk – and Dove Game*; dan (c) *Assurance Game*. Sementara Gambar 3.3 menunjukkan alternatif bagi *prisoners' dilemma* untuk permainan berulang atau *repeated game* melalui fungsi monitoring dan sanksi. Berulang artinya jika salah satu petani tidak bekerja sama, maka dia akan dikenakan sanksi dan sanksi bersifat akumulatif sesuai jumlah pelanggarannya, seperti yang terjadi dengan beberapa hukum adat.

7 Diskusi lengkap tentang berbagai kemungkinan aktor yang mengelola dan analisisnya berdasar Teori Permainan dapat dilihat di buku Elinor Ostrom (2015) berjudul *Governing the Commons*.

	Petani II	C	D
Petani I			
	C	3,3	1,4
	D	4,1	2,2

(a) Prisoners' Dilemma Game

	Petani II	C	D
Petani I			
	C	3,3	2,4
	D	4,2	1,1

(b) Chicken or Hawk-and Dove Game

	Petani II	C	D
Petani I			
	C	2,2	-1,1
	D	1,-1	0,0

(c) Assurance Game

Gambar 3. 2
Alternatif Prisoners' Dilemma

Sumber: Bardhan (1993: 634)

Farmer 1	Farmer 2	Cooperate	Defect
Cooperate		3,3	1,4(-x)
Defect		4(-x),1	2,2

Gambar 3.3
Permainan Berulang

Lalu bagaimana cara membaca Gambar 3.2a *Prisoners' dilemma*? Pada Gambar 3.2a, strategi dominan yang akan dilakukan kedua petani adalah tidak saling bekerja sama. Mereka akan saling menunggu, jika salah satu petani mau mengerjakan pemeliharaan saluran irigasi, maka petani lain yang menjadi *free rider* akan mendapatkan keuntungan atau *pay off* sebesar 4. Sementara petani yang memelihara saluran irigasi akan mengeluarkan tambahan biaya yang berakibat keuntungannya menjadi hanya 1. Jika keduanya bekerja sama keuntungan yang mereka dapatkan adalah 3, dan jika keduanya tidak memelihara saluran irigasi, keuntungan yang mereka dapatkan masing-masing adalah 2. Daripada memelihara saluran irigasi sendirian saja tanpa bekerja sama, dan *pay off*-nya hanya 1, lebih baik tidak bekerja sama karena jika kedua petani tidak memelihara saluran irigasi, keduanya mendapatkan *pay off* sebesar 2. Dalam keadaan seperti ini, strategi yang dominan adalah tidak bekerja sama atau tidak ada satupun petani yang mau memelihara saluran irigasi. Akibatnya dalam jangka panjang saluran irigasi akan rusak. Terjadilah yang disebut *The Tragedy of the Commons*.

Gambar 3.2b menunjukkan bahwa strategi tidak bekerja sama bukan merupakan strategi yang dipilih, mengingat keuntungan yang diperoleh keduanya lebih kecil dibandingkan dengan strategi lainnya termasuk jika salah satu menjadi *free rider*. Gambar 3.2c kedua petani akan saling menunggu. Jika salah satu terlihat memelihara saluran irigasi, maka yang lain akan ikut memeliharanya. Tetapi jika salah satu tidak memelihara saluran irigasi, maka yang lain akan ikut tidak memelihara, karena jika keduanya tidak memelihara saluran irigasi hasil atau keuntungan yang didapat oleh keduanya adalah 0. Jadi kedua petani akan saling menunggu. Jika ada yang berinisiatif, yang lain akan ikut. Strategi tidak bekerja sama tidak menguntungkan mereka karena jika salah satu tidak bekerja sama, maka yang memelihara saluran irigasi akan

'rugi' 1 sementara yang *free rider* untungnya hanya 1. Padahal jika keduanya bekerja sama, keduanya akan menerima keuntungan sebesar 2.

Gambar 3.3 menunjukkan efektivitas monitoring dan pemberian sanksi. Meskipun dalam jangka pendek untuk satu kali permainan, *free rider* akan memperoleh keuntungan sebesar 4, namun karena monitoring terus dilakukan dan sanksi diberikan untuk setiap kali *free rider* tidak mau memelihara saluran irigasi, maka *Prisoners' Dilemma* yang mengarah ke *The Tragedy of the Commons* tidak akan terjadi. Perhatikan bahwa sebenarnya Gambar 3.3 sama dengan Gambar 3.2a *Prisoners' Dilemma* hanya saja ada sanksi berupa tanda minus. Jika posisi *pay off* seperti di Gambar 3.3, maka sekali petani tidak memelihara saluran irigasi, keuntungannya akan sama dengan jika mereka berdua memelihara saluran irigasi. Bahkan jika *free rider* tiga kali tidak memelihara saluran irigasi, keuntungan yang dia peroleh lebih rendah jika keduanya bekerja sama memelihara saluran irigasi.

Gambar 3.3 hanya mungkin terjadi jika monitoring dan penegakan hukum dilakukan secara konsisten. Kelemahan manajemen sumber daya alam oleh pemerintah pusat adalah sering kali terjadi kesulitan untuk melakukan monitoring. Monitoring akan efektif jika dilakukan oleh komunitas yang berkepentingan terhadap suatu sumber daya tertentu, dalam contoh ini adalah saluran irigasi dan pemeliharannya. Masalah yang dihadapi pemerintah pusat adalah pada mahalnya biaya monitoring dan biaya pemberian sanksi.

Hukum adat selama ini menunjukkan membutuhkan biaya monitoring dan sanksi yang jauh lebih rendah dibandingkan hukum nasional dari pemerintah pusat. Hal ini juga berarti bahwa keberlanjutan sumber daya hanya akan terjadi jika komunitas punya pemahaman dan kepentingan terhadap sumber daya tersebut sesuai dengan pemahaman adat, dan bahwa sumber dayanya tidak bersifat luas dan kompleks seperti masalah manajemen sumber daya terkait dengan perubahan iklim.

Masalah sumber daya terkait dengan perubahan iklim, misalnya atau aliran sungai, selain bersifat luas, juga menyangkut penduduk dunia yang memiliki keragaman aturan formal dan informal, saling terkaitnya sumber daya tertentu dengan sumber daya yang lain, dan pada satu titik tertentu kerusakannya akan bersifat akseleratif seperti pada kasus pemanasan global. Pada satu titik suhu tertentu, kerusakannya akan membesar dengan cepat.

Lalu bagaimana menghitung keuntungan atau *pay off*? Sederhana saja, berapa hasil yang mereka dapatkan dari produksi sawah mereka dikurangi seluruh biaya termasuk biaya pemeliharaan saluran irigasi. Berbagai contoh konkrit dapat dilihat di Ostrom, dkk. (1999) dan Ostrom (2015).

Jadi anggapan bahwa partisipasi hanya akan mengarahkan pada *the tragedy of the commons* tidak terbukti kebenarannya, baik secara teoritis maupun praktek di lapangan. Tantangannya bagi kita Indonesia adalah pada studi keberlanjutan sumber daya pada berbagai kasus yang ada di Indonesia, termasuk studi tentang peran hukum adat terhadap manajemen sumber daya alam yang berkelanjutan.

SOAL-SOAL

1. Apa ciri-ciri *Common Pool Resources*?
2. Berikan contoh dan argumen sumber daya alam yang termasuk *Common Pool Resources*.
3. Berdasarkan *excludability* dan *rivalrous in consumption*, ada berapa jenis produk? Berikan contoh masing-masing sumber daya alam yang termasuk ke dalam masing-masing jenis produk tersebut.
4. Apa yang dimaksud dengan partisipasi dalam manajemen sumber daya alam?
5. Apa alasan banyak pihak mendukung partisipasi dalam manajemen sumber daya alam?
6. Tunjukkan logika dengan menggunakan Teori Permainan, bahwa *Common Pool Resources* tidak selalu mengarah pada *the Tragedy of the Commons*.

REFERENSI

- Arnstein, S.R. (2019). A Ladder of Citizen Participation. Dalam *Journal of the American Planning Association*. Vol. 85 (1), hal. 24-34.
- Baardhan, P. (1993). Analytics of the Institutions of Informal Cooperation in Rural Development. Dalam *World Development*. Vol. 21 (4), hal. 633-639.
- Carney, D., Drinkwater, M., Rusinow, T., Neefjes, K., Wanmali, S., dan Singh, N. (1999). *Sustainable Livelihoods Approaches Compared*. London: DFID.
- Hadipuro, W., Setianto, B.D., Ferijani, A., Connel, D., Gunawan, R.I., dan Olbrei, E. (2016). Developing An Integrative Water Supply Provision to Save the Ecosystem: An Agenda for Water Supply Refform In Indonesia. Dalam *Jurnal Prakarsa*. Vol. 23, hal. 24-30.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C.B., Norgaard, R.B., dan Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenge. Dalam *Science*. Vol. 284 (5412), hal. 278-282.
- Ostrom, E. (2008). The Challenge of Common-Pool Resource. Dalam *Environment Science and Policy for Sustainable Development*. July/August 2008.
- Ostrom (2015). *Governing the Commons*. Cambridge: Cambridge Univerity Press.
- Parkins, J.R., dan Mitchell, R.E. (2005). Public Participation as Public Debate: A Deliberative Turn in Natural Resource Management. Dalam *Society and Natural Resource*. Vol. 18, hal. 529-540.
- Vedeld, T. (2001). *Participation in Project Preparation: Lesson from World Bank Assisted Project in India, World Bank Discussion Paper No. 423*. Washington DC: World Bank.
- Wade, R. (1994). *Village Republics Economic Conditions for Collective Action in South India*. San Fransisco: The International Center for Self-Governance.
- Weimer, D.L., dan Vining, A.R. (2016). *Policy Analysis*. Boston: Longman.

MANAJEMEN SUMBER DAYA ALAM
DARI PERSPEKTIF IDEOLOGIS

BAB 4

REGIM KEPEMILIKAN

TOPIK BAHASAN

1. Pengantar
2. Jenis-jenis Regim Kepemilikan
3. Regim Kepemilikan dan *Bundles of Rights*
4. Teori Akses
5. Penutup

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 4 diharapkan anda dapat:

1. Memahami jenis-jenis regim kepemilikan.
2. Memahami perbedaan *bundles of rights* dan *bundles of power*.
3. Menerapkan analisis menggunakan *theory of access* untuk satu sumber daya alam tertentu.

PENGANTAR

Sikor (2008) di Bab 2 tentang *Natural Resource Governance* mengatakan bahwa tidak perlu mendikotomikan kepemilikan sumber daya alam, karena saat ini ada banyak publik dan ada banyak privat serta hibridnya. Apakah benar demikian? Ostrom, dkk. (1999) menunjukkan bahwa padang rumput dengan regim kepemilikan yang berbeda, tingkat kerusakannya juga berbeda.

Bab ini akan dimulai dengan penjelasan macam-macam regim kepemilikan, *bundles of rights* atau seperangkat hak terkait dengan regim kepemilikan, dan diakhiri dengan penjelasan tentang *Theory of Access* (Ribot dan Peluso, 2003) yang merupakan *bundles of powers* atau seperangkat kekuasaan yang

akan menentukan akses. Akses sendiri menurut Ribbot dan Peluso adalah kemampuan untuk mendapatkan manfaat. Percuma saja kita memiliki hak milik tetapi tidak memperoleh manfaat dari hak tersebut. Kasus tanah sawah di Kabupaten Bekasi yang saluran irigasinya terpotong oleh daerah yang telah dialihfungsikan sebagai area komersial dan perumahan dapat menjadi contoh yang baik. Petani memiliki hak atas tanah sawah, tetapi tidak dapat memanfaatkannya karena tidak mendapatkan aliran air irigasi (Hadipuro, dkk., 2014).

JENIS-JENIS REGIM KEPEMILIKAN

Ostrom, dkk. (1999) membagi regim kepemilikan menjadi empat yaitu:

1. *Open access*, artinya tidak ada yang memiliki sumber daya alam.
2. *Group property*, dimana sumber daya alam dimiliki oleh sekelompok orang dan kelompok tersebut dapat melarang orang yang tidak berhak untuk menggunakan sumber daya.
3. *Individual property*, artinya sumber daya alam dimiliki oleh individu dan individu tersebut dapat memisahkan atau meng-*exclude* mereka yang tidak berhak.
4. *Government property*, dimana pemerintah memiliki hak atas sumber daya alam dan dapat mengelolanya melalui regulasi.

Open access sering diidentikkan dengan *the tragedy of the commons*. Pembahasan di Bab 3 tentang *Common Pool Resources* menunjukkan bahwa *open access* tidak selalu mengarah pada *the tragedy of the commons*. Demikian juga halnya dengan *group property* yang sering juga diidentikkan dengan *open access*, kasus nyata dan teori permainan telah membuktikan bahwa regim kepemilikan *open access* dan *group property* juga dapat mengarah pada pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Ostrom, dkk. (1999) menunjukkan bahwa kepemilikan padang rumput oleh pemerintah, komunitas, dan swasta di Rusia, China dan Mongolia ternyata memiliki tingkat kerusakan yang berbeda-beda. Di Rusia padang rumput dikelola oleh pemerintah, sedangkan di Mongolia pengelolaannya diserahkan kepada kelompok atau komunitas yang secara turun-temurun telah mengelolanya, sementara China membagi padang rumput untuk dikelola secara individu atau dengan perkataan lain sudah diprivatisasi.

Ternyata kerusakan terbesar terjadi di Rusia, dan kedua di China serta yang kerusakannya paling sedikit justru di Mongolia yang dikelola oleh komunitas melalui kepemilikan bersama atau kelompok.

Artinya selama ini keyakinan sekelompok ahli dan kalangan pemerintahan bahwa sumber daya yang dikelola secara tradisi oleh komunitas akan mengarah kepada *the tragedy of the commons* tidak terbukti. Seperti diungkapkan di bab sebelumnya, kepemilikan kelompok diidentikkan dengan *open access* dan bahwa kedua model kepemilikan ini harus diserahkan kepada pemerintah atau swasta agar tidak terjadi kerusakan atau *the tragedy of the commons*.

REGIM KEPEMILIKAN DAN BUNDLES OF RIGHTS

Schlager dan Ostrom (1992) menyatakan ada tiga aspek yang berhubungan dengan regim kepemilikan, yaitu posisi pemilik, *bundles of rights*, dan level tindakan. Ketiganya yang membuat manajemen sumber daya alam menjadi berbeda dengan manajemen di bidang lain. Apapun regim kepemilikannya, seorang pemilik sumber daya alam memiliki empat posisi yaitu *authorized users*, *claimant*, *proprietor*, dan *owner*. Masing-masing posisi memiliki sebundel hak (*bundles of rights*) yaitu *access and withdrawal*, *management*, hak untuk melakukan eksklusi, dan hak untuk melakukan *alienation*. Hak tersebut diputuskan pada tiga level tindakan yaitu tindakan pada level operasional, pada *collective choice*, dan tindakan pada level konstitusional.

Saya akan menggunakan pengalaman empirik saat saya tinggal di Desa Banyumudal, Kecamatan Moga, Kabupaten Pemalang tahun 1970-an. Saat itu masyarakat Kecamatan Moga sangat makmur dari bercocok tanam rempah-rempah, khususnya cengkeh. Pola konsumsi yang tidak baik, akhirnya membuat beberapa pemilik kebun cengkeh menjual panennya secara ijon. Artinya dia menjual haknya untuk memanen cengkeh kepada siapapun yang mau membayar di muka untuk panen di musim mendatang. Yang membuat miris adalah pemilik kebun, selain tidak memiliki hak untuk memanen, di beberapa area di kecamatan yang sama si pemilik hanya berhak untuk mengambil hasil panen yang jatuh ke tanah, bahkan di beberapa area lain si pemilik kebun harus berebut dengan tetangganya atau orang yang datang ke kebunnya saat panen untuk mengambil bunga cengkeh yang jatuh ke tanah.

Authorized users berarti pemilik hak hanya memiliki ijin untuk masuk dan memanen sumber daya. *Authorized user* pada contoh di Kecamatan Moga adalah pengijon.

Tabel 4. 1
Bundel Hak Terkait dengan Posisi

	Owner	Proprietor	Claimant	Authorized User
Access and Withdrawal	X	X	X	X
Management	X	X	X	
Exclusion	X	X		
Alienation	X			

Sumber: Schlager dan Ostrom (1992: 252)

Keterangan gambar: X berarti memiliki hak

Untuk mempermudah memahami bundel hak, saya akan tambahkan satu aktor yaitu penjaga kebun. Di beberapa kasus karena pemilik kebun tinggal cukup jauh dari kebunnya, si pemilik mengizinkan kerabat atau orang lain untuk tinggal di kebunnya dan menjaga kebunnya. Biasanya penjaga ini membawa keluarganya untuk tinggal di kebun dan sekaligus menjaganya dari pencuri. Penjaga kebun ini digaji dalam bentuk moneter yang jumlahnya tidak berarti atau bahkan sama sekali tidak digaji. Dia hidup dari bercocok tanam di kebun yang dijaganya, mulai dari menanam singkong, sayuran atau beternak ayam atau kambing. Dia diperbolehkan untuk memanen hasil tanaman yang dia tanamnya, kecuali hasil panen pohon cengkeh.

Si penjaga ini memiliki hak memanen tanaman selain tanaman cengkeh dan dia juga memiliki hak untuk menanam pohon apa saja selama tidak mengganggu tanaman cengkeh, artinya si penjaga kebun memiliki hak akses dan memanen, dan juga memanajemen lahan (dengan syarat tidak mengganggu tanaman cengkeh).

Si penjaga ini juga dapat mengizinkan saudaranya atau tetangganya untuk memanen pohon yang dia tanam. Hak untuk mengizinkan atau tidak mengizinkan disebut hak eksklusif. Apakah hak eksklusif ini diberikan kepada saudara atau tetangganya untuk masuk dan memanen tanaman yang dia tanam, dengan membayar atau tidak, hal ini diputuskan oleh si penjaga.

Sementara pemilik kebun menduduki posisi *owner*. Dia memiliki hak lengkap mulai dari siapa yang boleh masuk ke kebunnya, memanen hasilnya, menanam

tanaman apa, menentukan siapa yang menjadi penjaga kebunnya, dan terakhir dia memiliki hak untuk menjual atau mengijonkan tanaman cengkehnya.

Jadi:

1. Hak akses (*access*) berarti hak untuk masuk ke properti fisik sumber daya alam tertentu, misal kebun, perairan, hutan, dll.
2. *Withdrawal* merupakan hak untuk memanen hasil dari sumber daya alam.
3. Manajemen (*management*) berarti hak untuk mengatur secara internal pola penggunaan (misal kebun) dan perubahan (misal jenis tanaman) sumber daya alam.
4. Eksklusi (*exclusion*) merupakan hak untuk menentukan siapa memiliki akses dan bagaimana akses dapat dipindahtangankan.
5. Alienasi (*alienation*) berarti hak untuk menjual dan/atau menyewakan sumber daya alam.

Masalah menjadi kompleks, karena kepemilikan dan bundel hak ditentukan melalui tindakan di beberapa level, yaitu level operasional, level *collective choice* dan level konstitusional. Tindakan di level operasional ditentukan aturan utamanya oleh tindakan di level *collective choice*. Sebagai contoh beberapa waktu yang lalu nelayan di Indonesia diributkan dengan boleh atau tidaknya menggunakan cantrang untuk menangkap ikan (level operasional) yang ditentukan oleh pejabat yang berwenang atau level *collective-choice*.

Tindakan di *collective-choice* ini menentukan siapa yang boleh terlibat dalam mengubah aturan pada level operasional. Jadi, tindakan di *collective-choice* ini menentukan siapa yang boleh berpartisipasi untuk menentukan alat tangkap ikan dan perubahannya. Kontroversi perubahan alat tangkap terjadi karena nelayan yang bekerja di level operasional tidak dilibatkan dalam kebijakan/tindakan di level *collective-choice* perubahan alat tangkap ikan.

Tindakan di level konstitusional menentukan tindakan di level *collective-choice*. Pemerintah dan DPR mengeluarkan peraturan bisa dalam bentuk Undang-undang, atau Pemerintah Pusat mengeluarkan Peraturan Pemerintah, atau Kementerian Kelautan dan Perikanan mengeluarkan Peraturan Menteri yang mengizinkan atau tidak mengizinkan penggunaan cantrang. Dan, kebetulan sesuai dengan namanya, jika nelayan merasa dirugikan oleh Undang-undang

dapat menggugat Undang-undang ini di Mahkamah Konstitusi. Untuk peraturan di bawah Undang-undang, gugatan konstitusional dilakukan lewat Mahkamah Agung. Gugatan konstitusional berarti hak-hak operasional tidak diakomodir di level *collective choice* atau di level konstitusional.

Menurut Schlager dan Ostrom (1992) pada level operasional biasanya hak yang ditentukan adalah akses dan *withdrawal*. Sementara hak manajemen, eksklusi dan alineasi ditentukan pada level *collective-choice*. Dan, tindakan di level *collective-choice* ditentukan di level konstitusional. Masalah terjadi karena seringkali aktor di level operasional memiliki kepentingan yang berbeda dengan aktor yang ikut pada level *collective-choice* dan level konstitusional, dan sebaliknya.

Masih menurut Schlager dan Ostrom, hak juga terkait dengan aturan atau *rules* dan kewajiban. Hak adalah produk dari aturan, yaitu tindakan tertentu yang diperbolehkan dalam sebuah aturan. Aturan sendiri merupakan kesepakatan (dan penegakan kesepakatan) yang mengatur, melarang atau mengizinkan satu tindakan sekelompok individu. Baik hak, aturan maupun kewajiban ada di ketiga level tindakan. Undang-undang atau peraturan harus ditegakkan agar dapat menjadi *rules* dan harus diakui sah oleh para pengguna sumber daya alam agar dapat ditegakkan.

Masalah sering terjadi terkait dengan *rules*. Sebidang tanah bisa saja diklaim seseorang menurut hukum adat, sementara tanah yang sama menurut hukum negara adalah milik negara. Celakanya, pemerintah mewakili negara memberikan hak guna atas tanah ini kepada pengusaha. Jadi *de facto* secara turun-temurun tanah tersebut merupakan tanah adat, sementara *de jure* menurut aturan pemerintah, tanah yang sama merupakan tanah negara. Jadi, kembali terjadi antara tindakan di level konstitusional dan *collective-choice* tidak sama dengan yang terjadi di level operasional. Masalah-masalah seperti inilah yang membuat ilmu manajemen di sumber daya alam menjadi khas.

Melihat kenyataan bahwa sumber daya alam di negara sedang berkembang, khususnya di Indonesia, sebenarnya terkait dengan relasi sosial, budaya dan adat, Afiff (2005) menyatakan bahwa istilah *tenure* lebih tepat dibandingkan dengan *property* yang lebih mengacu pada kepemilikan individual dimana individu memiliki hak penuh atas sumber daya. Konsep *tenurial* memungkinkan kepemilikan sumber daya mempertimbangkan relasi antar individu, antara individu dengan masyarakat, orang setempat dan pendatang, relasi antara perempuan dan laki-laki, antar etnis, antara pemerintah dan masyarakat,

antara pengusaha besar dan masyarakat; dan mempertimbangkan fakta bahwa satu bidang tanah dengan satu pohon di atasnya bisa dimiliki oleh orang yang berbeda seperti hak atas buah yang jatuh, buah atau bunga yang masih ada di pohon, daun jati yang jatuh ke tanah, getah pohon, dll.

Kajian tipikal atau khas Indonesia tentang pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat masih sangat diperlukan untuk memperkaya referensi tentang regim kepemilikan dan keberlanjutan sumber daya alam.

TEORI AKSES

Memiliki suatu sumber daya menjadi tidak berarti jika kita tidak mendapatkan aksesnya. Akses menurut Ribot dan Peluso (2003) adalah kemampuan untuk mendapatkan manfaat dari sumber daya.

Sebagai ilustrasi, saat saya masih kuliah, dosen saya mengikuti perjalanan sayuran mulai dari kebun sampai ke pedagang eceran. Dia ikuti semua jalur distribusi sayuran tersebut. Kemudian dia mencatat perubahan harga dari satu aktor ke aktor yang lain. Kesimpulan yang dia dapatkan adalah bahwa yang mendapatkan manfaat terbesar, dalam hal ini adalah perubahan harga atau selisih harga beli dengan harga jual, adalah pengecer moderen atau *supermarket*. Ilustrasi tersebut dapat menunjukkan siapa aktor yang mendapatkan akses atau manfaat terbesar dari rantai pasok sayuran.

Ilustrasi yang lain, saya sering mengingatkan kepada teman-teman aktivis air bersih perkotaan, bahwa sambungan pipa ke satu area tidak berarti bahwa semua orang yang terkoneksi dengan pipa mendapatkan akses atau manfaat. Penelitian saya di salah satu kelurahan di Kota Semarang menunjukkan bahwa saat debit kecil, yang mendapatkan akses atau manfaat dari air perpipaan adalah rumah tangga yang memiliki kemampuan ekonomi dan teknologi yang membuatnya mampu memasang pompa untuk menyedot air dari pipa utama.

Jadi memiliki properti dengan sebundel haknya, tidak sama dengan memiliki akses yaitu memiliki kemampuan untuk mendapatkan manfaat, demikian juga sebaliknya. Akses tidak sama dengan hak milik atau properti. Fokus analisis akses adalah pada siapa yang mendapatkan (atau tidak mendapatkan) untuk menggunakan apa, dengan cara bagaimana dan kapan dia bisa mendapatkannya. Jika hak milik berkaitan dengan sebundel hak, maka akses berkaitan dengan sebundel kekuasaan atau *bundles of power*,

bagaimana dengan kekuasaannya seseorang mampu mendapatkan manfaat atau keuntungan dari sumber daya alam.

Analisis seperti dijabarkan di alinea di atas menarik. Kita dapat melakukan analisis, sebenarnya siapa yang mendapatkan manfaat dari pengelolaan emas di Papua: Freeport atau Pemerintah Indonesia; dan setelah saham Freeport dibeli oleh BUMN Indonesia, apakah ada perubahan komposisi dan proporsi manfaat yang diperoleh? Dan, bagaimana pihak yang mendapatkan manfaat menggunakan *power*-nya untuk mendapatkan manfaat tersebut. Analisis seperti ini dapat kita lakukan untuk sumber daya alam yang lain.

Jadi analisis akses menurut Ribot dan Peluso (2003), mencakup tiga hal:

1. Melakukan identifikasi dan pemetaan aliran manfaat, seperti yang dilakukan dosen saya tersebut di atas untuk kasus rantai pasok sayuran.
2. Mengidentifikasi mekanisme (cara, relasi, proses) yang digunakan aktor untuk mendapatkan, mengontrol, dan mempertahankan manfaat dan distribusinya. Mendapatkan akses berarti bagaimana cara memperoleh manfaat, kontrol berarti kemampuan untuk membuat aktor lain memperoleh manfaat, dan mempertahankan manfaat berarti cara yang dilakukan aktor agar tetap mendapatkan manfaat dari aktor yang memiliki kontrol.
3. Cara untuk memperoleh manfaat bisa bersifat legal atau ilegal, sesuai dengan haknya atau tidak. Cara untuk memperoleh manfaat juga berkaitan dengan mekanisme relasional dan struktural yang akan di bahas setelah analisis nomor 3.
4. Kasus korupsi, contoh akses ilegal, yang melibatkan Menteri Kelautan dan Perikanan terkait dengan ekspor benur udang, menarik untuk diteliti untuk analisis kedua ini. Apakah politisi yang tiba-tiba menjadi pengekspor benur benar-benar memberdayakan petani atau justru dia yang mendapatkan manfaat terbesar dari kebijakan ini.
5. Menganalisa relasi kuasa dibalik mekanisme perolehan manfaat: jejaring antar aktor seperti apa yang memungkinkan seorang aktor memperoleh manfaat atau akses. Sebagai contoh, dalam kasus privatisasi PDAM di Indonesia: siapa yang mendapatkan manfaat terbesar, dan bagaimana aktor ini berjejaring dengan Bank Dunia dan Pemerintah Indonesia untuk mengubah undang-undang tentang

air di Indonesia agar memungkinkan terjadinya privatisasi PDAM atau pelibatan sektor privat di manajemen PDAM.

Masih menurut Ribbot dan Peluso, mekanisme akses yang bersifat relasional dan struktural untuk memperoleh manfaat dapat dibedakan menjadi 9 (sembilan) cara, dengan contoh konkrit yang dimodifikasi dari artikel asli Ribbot dan Peluso:

1. Akses pada teknologi, seperti pagar berduri dan berlistrik untuk melindungi sumber daya alam, cara untuk mengeskplotiasi sumber daya alam seperti pompa untuk mendapatkan air tanah, jalan seperti yang dicoba dilakukan melalui jalan Trans Papua, atau dengan senjata baik legal maupun ilegal.
2. Akses pada modal. Mengelola tambang emas membutuhkan modal yang besar; khususnya setelah tambang emas rakyat dengan merkurnya dilarang pemerintah. Hanya mereka yang memiliki akses pada modal saja yang mampu mendapatkan manfaat dari sebuah sumber daya alam.
3. Akses pada pasar. Suatu saat mahasiswa saya KKN di daerah Ambarawa. Dia menemukan bahwa ternyata penduduk pengumpul ikan wader menjual ikan wadernya kepada tengkulak dengan harga yang sangat murah. Tengkulak mampu mengontrol harga dari pengumpul ikan wader karena dia memiliki akses pada pasar. Banyak kegagalan subsidi sarana produksi bersubsidi untuk menyejahterakan petani juga diakibatkan oleh akses pada pasar.
4. Akses pada lapangan pekerjaan dan kesempatan kerja, seperti pada kasus penderesan getah karet. Saat pekerja memiliki kesempatan kerja di kota, dia yang mengontrol pembagian hasil penderesan, dan sebaliknya saat lapangan pekerjaan di kota tidak ada, yang mengontrol pembagian hasil adalah pemilik kebun. Yang lebih moderen saat ini adalah melalui sertifikasi. Akses pada lapangan pekerjaan hanya dapat dimanfaatkan oleh mereka yang memiliki sertifikasi tertentu.
5. Akses pada pengetahuan atau ilmu. Ilmuwan yang mengatakan bahwa penambangan emas rakyat yang menggunakan merkuri berbahaya pada lingkungan hidup telah menutup petambang emas rakyat untuk mendapatkan manfaat atau *benefit*. Demikian juga dengan ilmuwan yang mengumumkan bahwa kerang di pesisir Kota Semarang mengandung logam berat dan mikro plastik, telah menutup akses penjual soto Semarang dengan sate kerangnya. Dan, sebaliknya dalam

jangka panjang akan memunculkan pemasok kerang di luar pesisir Kota Semarang. Sebagai ilmuwan kita harus berhati-hati dalam menggunakan pengetahuan atau ilmu kita, karena bisa dengan cepat mengubah aktor yang mendapatkan manfaat dari sebuah sumber daya.

6. Akses pada kekuasaan. Saat diskusi tentang sertifikat hak air, saya mengingatkan bahwa yang akan diuntungkan adalah mereka yang memiliki akses pada penguasa. Hal ini dimungkinkan karena sertifikat hak air diberikan kepada pengusaha, dengan cara menghitung secara agregat di satu daerah apakah masih ada sisa air setelah konsumsi untuk rumah tangga dan pertanian rakyat. Konsumsi rumah tangga dan pertanian rakyat diprioritaskan tetapi tidak dalam bentuk sertifikat hak air. Kecukupannya hanya dilihat dari jumlah agregat air yang dibutuhkan rumah tangga dan pertanian rakyat. Bisa saja secara agregat ada ketersediaan air, tetapi untuk satu wilayah karena misalnya kontur tanahnya tidak memungkinkan, akhirnya rumah tangga di daerah ini tidak mendapatkan akses. Pengusaha karena memiliki akses pada penguasa lebih diuntungkan dibandingkan rumah tangga atau pertanian rakyat. Hal yang sama juga terjadi pada kasus bantuan air bersih. Mereka yang memiliki akses pada penguasalah yang mendapatkan bantuan pendanaan untuk membuat sumur artesis.
7. Akses melalui identitas sosial. Adat merupakan salah satu identitas sosial. Masyarakat adat dapat mengakses hutan misalnya karena dia merupakan bagian dari sebuah adat tertentu. Dulu di beberapa negara, akses ekonomi dan jenis pekerjaan ditentukan oleh identitas sosial tertentu. Pimpinan perusahaan harus diduduki oleh suku tertentu.
8. Akses pada informasi, seperti yang terjadi pada banyak politisi yang kemudian menjadi pengusaha karena sebelum sebuah kebijakan disahkan, dia sudah terlebih dahulu memperoleh informasi tersebut. Kasus ekspor benur yang melibatkan eksportir politisi di Indonesia merupakan salah satu contohnya.
9. Akses melalui negosiasi. Ribot dan Peluso memberikan contoh manfaat yang didapatkan dari sumber daya secara lokal yang ingin ditingkatkan ke level nasional, membutuhkan akses negosiasi dengan aktor di tingkat nasional. Contoh lain yang terjadi di awal tahun 2021 dimana Pemerintah Indonesia membebaskan pajak

untuk kendaraan bermotor tertentu. Produsen kendaraan bermotor bernegosiasi dengan pemerintah untuk mendapatkan manfaat dari kebijakan pembebasan pajak tersebut. Perubahan jam operasional buka untuk mal, restoran atau tempat hiburan selama masa pandemi adalah contoh lain dari akses melalui negosiasi.

PENUTUP

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa konflik sumber daya alam bukan hanya terjadi karena perbedaan ideologi dalam pengelolaan sumber daya alam seperti yang ditunjukkan oleh regim kepemilikan, tetapi juga terkait dengan posisi satu aktor dan sebundel hak yang dia miliki serta level permainan yang dia perankan. Konflik terjadi ketika aktor pemilik sumber daya tidak dapat ikut pada level *collective-choice* atau level konstitusional.

Ribot dan Peluso (2003) menunjukkan aspek lain dari regim kepemilikan melalui teori aksesnya. Jika kita berpihak pada mereka yang lemah, miskin, tersingkir dan difabel, maka seperti yang disampaikan Chambers (1997) melalui *Participatory Rural Appraisal* dengan pembangunan partisipatoris, mereka yang lemah, miskin, tersingkir dan difabel seharusnya mendapatkan manfaat atau benefit dari satu sumber daya alam. Memiliki hak tidak selalu identik dengan mendapatkan manfaat. Pembagian sertifikat hak atas tanah seperti yang dilakukan Presiden Jokowi, tidak menjamin pemilik yang diberi hak akan mendapatkan manfaat. Bisa jadi karena akses ke pasar atau akses permodalan, akhirnya membuat aktor yang mendapatkan manfaat lebih besar adalah para kapitalis.

SOAL-SOAL

1. Jelaskan regim kepemilikan menurut Ostrom (1999).
2. Menurut anda apakah *open access* akan selalu mengarah pada *the tragedy of the commons*? Berikan argumen anda.
3. Apa beda *open access*, *group property*, dan *Common Pool Resources*?
4. Jelaskan keempat posisi pemilik sumber daya alam dan masing-masing haknya.
5. Mengapa konflik penggunaan cantrang terjadi di Indonesia beberapa tahun yang lalu?

6. Berikan contoh kepemilikan *de jure* dan *de facto* yang menyebabkan konflik terhadap sumber daya alam tertentu, khususnya tanah.
7. Apa beda sistem tenurial dengan regim kepemilikan?
8. Coba anda analisis akses satu sumber daya alam tertentu dan tunjukkan siapa saja aktor yang terlibat dan hak-hak apa yang mereka miliki. Identifikasi aktor mana yang mendapatkan manfaat paling besar dan apa yang dapat anda simpulkan.
9. Ada 9 (sembilan) cara untuk mendapatkan akses/manfaat. Jelaskan dan berikan contoh.

REFERENSI

- Afiff, S. (2005). Tinjauan atas Konsep “Tenure Security” dengan Beberapa Rujukan pada Kasus-kasus di Indonesia. Dalam *Wacana*. Vol. VI (20), hal. 225-247.
- Chambers, R. (1997). *Whose Reality Counts? Putting the First Last*. London: Intermediate Technology Publications.
- Hadipuro, W., Rusmadi, Latif, A., dan Ekaningdyah, A. (2014). Market Triumphalism in Water Governance: A Study of the Indonesian West Tarum Canal Water Allocation. Dalam *International Journal of Water*. Vol. 8 (4), hal. 368-380.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C.B., Norgaard, R.B., dan Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenge. Dalam *Science*. Vol. 284 (5412), hal. 278-282.
- Ribot, J.C., dan Peluso, N.L. (2003). A Theory of Access. Dalam *Rural Sociology*. Vol. 68 (2), hal. 153-181.
- Schlager, E., dan Ostrom, E. (1992). Property-rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. Dalam *Land Economics*. Vol. 68 (3), hal. 249-262.
- Sikor, T. (ed). (2008). *Public and Private in Natural Resource: A False Dichotomy?* London: Earthscan.

BAB 5

NEOLIBERALISASI ALAM

TOPIK BAHASAN

1. Definisi Neoliberalisme
2. Ciri-ciri Neoliberalisme
3. Konsep Terkait dengan Neoliberalisasi Alam
4. Alasan Me-neoliberal-kan Alam
5. Contoh-contoh Neoliberalisasi Alam

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 5 diharapkan anda dapat:

1. Memahami apa yang dimaksud dengan neoliberalisme dan neoliberalisasi alam.
2. Memahami ciri-ciri neoliberalisme.
3. Memahami dampak neoliberalisasi alam.
4. Memahami konsep-konsep terkait dengan neoliberalisasi alam.
5. Memahami alasan banyak pemerintahan negara meneoliberalkan alam.
6. Melakukan analisis neoliberalisasi alam yang terjadi di Indonesia.

DEFINISI NEOLIBERALISME

Menurut Stiglitz (2002) neoliberalisme adalah satu paham yang diyakini oleh tiga lembaga yang berpengaruh di bidang keuangan dunia yaitu International Monetary Fund (IMF), Bank Dunia dan Departemen Keuangan Amerika Serikat. Ketiga lembaga ini berkantor pusat di Washington, sehingga neoliberalisme juga sering disebut konsensus Washington atau Washington Concensus.

Neoliberalisme berbeda dengan liberalisme klasik. Liberalisme klasik percaya pada *self-regulating market* (Polanyi, 1994 dalam McCarthy dan Prudham, 2004) atau sering juga disebut sebagai marketisasi. Artinya mekanisme pasar digunakan sepenuhnya untuk mengalokasikan barang dan jasa, termasuk barang dan jasa di layanan publik dan sumber daya alam. Penganut paham liberalisme klasik tidak sependapat dengan subsidi atau penentuan harga eceran tertinggi atau intervensi pemerintah yang lain yang menurut mereka akan mengacaukan alokasi barang dan jasa sehingga alokasi tidak pada titik keseimbangan atau ekuilibrium.

Sebagai contoh, menurut penganut paham ini penentuan harga eceran premium dan subsidi yang diberikan pada produk premium, membuat konsumsi masyarakat menjadi berlebihan. Karena harganya murah, masyarakat lebih suka menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan dengan transportasi umum. Akibat ikutannya menjadi panjang. Bagi produsen kendaraan bermotor, keadaan ini menguntungkan mereka. *Demand* atau permintaan akan kendaraan bermotor meningkat, sehingga sering muncul anggapan bahwa sebenarnya subsidi bahan bakar minyak hanya menguntungkan produsen kendaraan bermotor saja. Bagi beberapa pencinta lingkungan, mereka berpendapat bahwa polusi menjadi semakin parah akibat kebijakan subsidi yang dampaknya adalah mendorong penggunaan transportasi pribadi.

Neoliberalisme merupakan sebuah proyek global. Dampaknya adalah batas-batas antara pemerintah, swasta dan masyarakat sipil menjadi makin kabur seperti yang diungkapkan Sikor (2008). Makin banyak area kehidupan masyarakat yang diatur dengan logika ekonomi, lihat kembali penyediaan air minum berbasis solidaritas di Solo dan Malang beberapa puluh tahun lalu yang berubah menjadi proses jual beli Air Minum dalam Kemasan.

Beck (2000) dalam Castree (2008) mengatakan bahwa meskipun penganutnya mengatakan bahwa neoliberalisme tidak ada kaitannya dengan politik, namun dalam kenyataannya neoliberalisme adalah *high politics*. Yang mengundang swasta untuk masuk dalam manajemen sumber daya alam melalui Hak Pengusahaan Hutan atau *Food Estate* adalah pemerintah. Pemerintah mengundang swasta karena dorongan lembaga multilateral yang tergabung dalam Washington Consensus. Lihat misalnya terbitnya UU No. 7 tahun 2004 tentang Sumber daya Air dan pengaruh Bank Dunia melalui hutang yang dikenal sebagai Watsal (*Water Resources Sector Adjustment Loan*). UU No. 7 tahun 2004 ini lebih ramah pasar dan memungkinkan pihak swasta untuk mengelola air bersih yang semula diharamkan oleh UU No. 11

tahun 1974 tentang Pengairan. *High politics*-nya adalah bahwa dalam paham neoliberalisme meskipun pihak swasta mengatakan neoliberalisme tidak ada kaitan dengan politik, namun mereka mengharapkan perlindungan politik pemerintah melalui pemberian hak milik seperti Hak Guna Usaha Air.

CIRI-CIRI NEOLIBERALISME

Neoliberalisme lebih dari sekedar marketisasi. Ciri pokok neoliberalisme adalah pengurangan atau bahkan peniadaan campur tangan pemerintah dalam berbagai aspek, khususnya manajemen sumber daya alam dan pengelolaan lingkungan. Ada beberapa ciri neoliberalisme yang lain yaitu (McCarthy dan Prudham, 2004; dengan contoh yang dimodifikasi):

1. Privatisasi dalam berbagai bentuk mulai dari kerjasama antara pemerintah dan swasta, korporatisasi sampai pada penyerahan organisasi layanan publik untuk dikelola oleh swasta. Korporatisasi berarti bahwa meskipun lembaga layanan publik masih dikelola oleh aparatus pemerintah, seperti PDAM, namun ada pemisahan aset antara aset negara dengan aset badan usaha. Korporatisasi mempermudah penggunaan *market proxies*, penggunaan mekanisme pasar sebagai basis evaluasi termasuk evaluasi layanan publik, seperti efisiensi, *full cost recovery*, dan penggunaan konsep *opportunity cost* dalam pengambilan keputusan.
2. Pemotongan alokasi anggaran secara besar-besaran baik anggaran pemerintah pusat maupun daerah untuk layanan publik. Modusnya beragam, dari korporatisasi, privatisasi sampai pada yang lebih tidak kentara, seperti betonisasi jalan. Dengan pembetonan jalan, maka beban anggaran pemeliharaan jalan dari pemerintah berkurang, dan dialihkan kepada pengguna jalan yang menanggung biaya keausan ban yang lebih besar.
3. Devolusi kewenangan kepada pemerintah di level bawahnya tetapi tidak diikuti dengan transfer kewenangan dan kapasitas. Sebagai contoh, dalam kasus kewenangan diberikan kepada Pemerintah Kabupaten atau Kota untuk pengelolaan air bawah tanah, tetapi kapasitas birokrasinya tidak ditingkatkan. Akibatnya eksploitasi air tanah menjadi makin mudah apalagi ditambah kepentingan pemerintahan kabupaten atau kota untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah. Devolusi seperti ini memuluskan deregulasi atau reregulasi yang mempermudah proses privatisasi dan marketisasi.

4. Penggunaan *market proxies* untuk menilai organisasi layanan publik, seperti yang telah dijelaskan di poin 1 di atas, dan akan diuraikan lebih lanjut di sub bab Konsep terkait dengan Neoliberalisasi Alam di bawah ini.
5. Kemitraan antara pemerintah dan swasta dalam layanan publik, penyediaan layanan publik oleh masyarakat sendiri, dan bahwa pemenuhan layanan publik menjadi tanggung jawab pribadi masyarakat. Hal ini terjadi pada, misalnya, layanan pendidikan. Apakah orang miskin bisa mengakses pendidikan yang baik atau tidak, diserahkan tanggung jawabnya kepada masyarakat miskin tersebut sendiri.

KONSEP TERKAIT DENGAN NEOLIBERALISASI ALAM

Saat ini di seluruh belahan dunia, paham neoliberalisme makin meluas secara geografis, termasuk juga digunakan sebagai alat evaluasi kinerja organisasi, termasuk organisasi layanan publik. Di sektor air bersih perpipaan, misalnya, PDAM dinilai dengan menggunakan pendekatan pasar atau *market proxies*, seperti efisiensi, *full cost recovery* dimana tarif harus mampu menutup semua pengeluaran, daya saing dan *opportunity cost* atau biaya kesempatan.

Dampaknya layanan PDAM menjadi terbatas karena misalnya perluasan jaringan dihitung dengan menggunakan kaidah efisiensi dan *full cost recovery*, apakah investasi pada jaringan dapat menghasilkan pendapatan sesuai dengan besaran investasi dan tingkat pengembalian modal serta biaya operasionalnya. Di Jawa Barat, misalnya, pengelola waduk Jatiluhur akan merasa rugi atau kehilangan kesempatan untuk memperleh penghasilan jika mengalirkan air kepada petani dibandingkan menjual air ke industri atau PDAM (Hadipuro, dkk., 2014). Mengalirkan air untuk saluran irigasi tidak menghasilkan pendapatan, dan jika hal ini dilakukan berarti pengelola mengalami 'kerugian' atau *opportunity cost*, sebesar jumlah air yang dialirkan ke petani dikalikan dengan tarif air ke industri atau ke PDAM yang membayar air yang mereka gunakan.

Neoliberalisme di bidang lingkungan misalnya dengan munculnya konsep *governance*, valuasi lingkungan atau pemberian nilai moneter untuk barang lingkungan seperti udara bersih, pemberlakuan imbal jasa lingkungan, privatisasi dengan berbagai bentuk komodifikasi. Komodifikasi berarti bahwa alokasi barang dan jasa yang semula tidak berbasis pasar, seperti solidaritas

sosial, diganti dengan mekanisme pasar (Bakker, 2005). Bahkan saat ini muncul komoditi baru seperti karbon (CO₂) dan perdagangannya.

Terakhir bahkan muncul konsep yang disebut sebagai *Disaster Capitalism* (lihat Klein, 2007; Loewenstein, 2015), kerusakan lingkungan merupakan ajang bagi pebisnis untuk memperoleh keuntungan dari proyek penanggulangan bencana. Rob dan banjir melahirkan proyek raksasa bendungan lepas pantai yang lalu diikuti dengan bisnis pariwisata seperti Ancol. Pantai yang semula merupakan barang publik menjadi barang privat seperti yang terjadi dengan Pantai Marina di Semarang. Pantai dikelola oleh pebisnis dan untuk menikmatinya, kita harus membayar karcis masuk. Artinya neoliberalisme juga berarti *enclosure*, mengubah barang publik menjadi barang privat (lihat Heynen dan Robbins, 2005 dalam Castree, 2008).

Perubahan, jika tidak ingin menggunakan kata yang lebih keras seperti perampasan, kegunaan tanah atau *water grabbing* dalam jumlah jutaan hektar menjadi *food estate* seperti yang terjadi di Merauke, dan di banyak tempat lain di Indonesia (lihat Kompas.com 27 Oktober 2020 diunduh tanggal 27 Oktober 2020) adalah contoh lain konsep dalam neoliberalisasi alam. Model *food estate* bertumpu pada pandangan John Lock (McCarthy dan Prudham, 2004) dimana tanah yang dianggap *unimproved* yang nilainya rendah perlu ditingkatkan nilainya dengan pengelolaan oleh swasta menjadi kawasan pertanian tanaman pangan yang sekaligus dapat menjadi sumber energi ramah lingkungan, *biofuel*.

Bentuk lain neoliberalisasi alam adalah hak membuang limbah dan perdagangan sertifikat haknya yang dikenal sebagai perdagangan karbon, produk rekayasa genetik, pengkavlingan dan privatisasi perairan, dan eko turisme. Saat ini yang sedang populer di Indonesia adalah pemberian Bantuan Langsung Tunai atau *social safety net* yang lain, dengan tujuan untuk menaikkan permintaan akan barang dan jasa demi pertumbuhan ekonomi.

ALASAN ME-NEOLIBERAL-KAN ALAM

Menurut Castree (2008) ada empat alasan mengapa alam dineoliberalkan untuk mencapai tujuan pertumbuhan ekonomi. Pertama, tidak ada lagi kontradiksi antara ekonomi dan lingkungan hidup, seperti yang digagas dalam Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development*. Konservasi sumber daya dan ekosistem dapat terjadi jika sumber daya dan lingkungan

hidup diprivatisasi dan dimarketisasi, atau yang dikenal sebagai *free market environmentalism*.

Konsep *free market environmentalism* diaktualisasikan bersama-sama dengan konsep Tanggung Jawab Sosial Perusahaan atau *Corporate Social Responsibility*. Hasilnya adalah *triple bottom line* Elkington (1997): menyatukan 3 (tiga) P sebagai tolok ukur keberhasilan bisnis. Tiga P tersebut adalah *profit* atau keuntungan, *planet* atau lingkungan hidup, dan *people* atau kesejahteraan masyarakat. Artinya perusahaan harus sekaligus menguntungkan, melestarikan lingkungan hidup dan menyejahterakan masyarakat.

Hawken, dkk. (1999) menyebutnya sebagai *natural capitalism*. Saat ini bisnis sudah menyadari bahwa lingkungan hidup merupakan faktor penentu bagi keberhasilan bisnis. Hadipuro (2020) menyebutkan beberapa contoh bagaimana bisnis di Banda Aceh pada tahun 2000-an terhambat pertumbuhan ekonominya akibat keterbatasan pasokan listrik, atau bagaimana Jepang meminta Indonesia untuk mengeksport bahan bakar gas lebih banyak untuk mengatasi kelangkaan energi akibat meledaknya reaktor nuklir Fukushima. Bisnis juga sadar bahwa jika masyarakat tidak meningkatkan pendapatannya, maka permintaan akan barang dan jasa akan stagnan atau bahkan menurun. Oleh karenanya *people* atau kesejahteraan masyarakat penting bagi pertumbuhan ekonomi. Dalam konteks inilah *Corporate Social Responsibility* perusahaan menjadi penting bagi para kapitalis.

Sumber daya alam dan lingkungan hidup, sebagai bagian dari *planet*, penting untuk pertumbuhan ekonomi. Peran sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk pertumbuhan ekonomi hanya dapat terjadi jika sumber daya alam dan lingkungan hidup diprivatisasi, diperdagangkan dengan rasionalitas pasar untuk menghasilkan akumulasi modal. Ini yang menjadi dasar alasan kedua me-neoliberal-kan alam yaitu *accumulation by dispossession* (Harvey, 2003 dalam Castree, 2008).

Accumulation by dispossession berarti pemerintah justru mendapatkan dana dari royalti atau *fee* yang dibayarkan oleh perusahaan swasta (*accumulation*) dengan cara memberikan hak pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang semula menjadi milik pemerintah (*dispossession*). Konkritnya, Pemerintah Indonesia memberikan hak eksploitasi tambang emas yang menjadi miliknya kepada Freeport. Jika pemerintah mengelolanya sendiri, maka pemerintah akan mengeluarkan dana atau investasi untuk mengelolanya. Tetapi dengan memberikan haknya kepada Freeport, pemerintah tidak

mengeluarkan dana sama sekali bahkan mendapatkan dana royalti atau *fee*.

Alasan ketiga, terkait dengan *Disaster Capitalism*. Kerusakan sumber daya alam dan lingkungan justru menjadi ajang bagi perusahaan swasta untuk memperoleh keuntungan. Banjir menghasilkan keuntungan dari proyek penanggulangan banjir dan rob. Penurunan kualitas air baku juga akan menghasilkan keuntungan bagi swasta yang mengelola PDAM.

Alasan keempat adalah melalui neoliberalisasi sumber daya alam dan lingkungan hidup, pemerintah dapat menghindari komitmen untuk bertanggung jawab jika terjadi kerusakan lingkungan atau buruknya layanan publik. Jika misalnya PDAM yang dikelola swasta ternyata buruk pelayanannya, maka pemerintah tinggal menyalahkan perusahaan swasta tersebut. Hal ini akan berbeda jika layanan publik dikelola oleh pemerintah. Pemerintah akan menjadi biang kesalahan jika layanan publik yang dikelolanya berkinerja buruk. Jika hutan rusak, maka pemerintah tinggal menyalahkan pemegang Hak Pengusahaan Hutan.

CONTOH-CONTOH NEOLIBERALISASI ALAM

Geoforum menurunkan edisi khusus tentang contoh-contoh kasus nyata penerapan neoliberalisasi alam. Mansfield (2004) mencontohkan kasus penerapan neoliberalisme pada kasus manajemen perikanan di Pasifik Utara. Dia melihat bahwa neoliberalisasi dengan penekanan pada privatisasi dan marketisasi, telah menjadi bentuk *governance* laut yang dominan. Neoliberalisasi laut berakar pada masalah kekhawatiran bahwa eksploitasi yang berlebihan dan teknologi baru untuk mengekstraksi CPR laut akan berakibat pada *the tragedy of the commons* laut dan perikananannya.

Neoliberalisasi laut berjalan beriringan dengan jalan keluar yang diyakini untuk masalah eksploitasi CPR laut yang berlebihan dan kerusakan laut dan sumber dayanya yaitu bahwa laut dan perikananannya perlu diberikan hak kepemilikan, bisa kepada negara, individu atau kelompok. Tujuan utamanya adalah akan terjadi pengambilan keputusan rasional dan efisiensi pasar (bukan perlindungan ekonomi dan sosial pada masyarakat marginal). Pertanyaan terhadap masalah yang sama 'rasionalitas dan efisiensi pasar atau perlindungan masyarakat marginal', juga dapat diterapkan untuk pembagian sertifikat hak milik atas tanah kepada masyarakat miskin.

Contoh berikutnya, Hollander (2004) menunjukkan kepada kita bahwa regim perdagangan bebas yang saat itu dianut dan dipromosikan oleh GATT/WTO (General Agreement on Trade and Tariff/World Trade Organization) ternyata dapat berdampak negatif pada industri gula di Florida. Dibukanya pasar bagi industri gula global dapat berakibat membanjirnya gula dari negara sedang berkembang ke Florida yang dapat membuat industri gula di Florida hancur.

Kasus penerapan neoliberalisme di industri air perpipaan Afrika Selatan dibahas oleh Smith (2004). Industri air perpipaan terlalu berfokus pada efisiensi teknis yang berakibat buruk pada pemerataan akses air bersih khususnya pada kelompok miskin. Neoliberalisasi air perpipaan di Afrika Selatan terjadi dengan cara melakukan korporatisasi organisasi layanan air publik dengan mengadopsi prinsip-prinsip sektor privat, seperti kebijakan *cost recovery* bahwa seluruh biaya harus dapat ditutup oleh pendapatan. Smith mengatakan bahwa korporatisasi adalah gelombang kedua neoliberalisme setelah gelombang pertama privatisasi.

Dampak neoliberalisme di sektor air perpipaan juga dibahas oleh Prudham (2004). Langkah efisiensi yang diambil penyedia air minum di Walkerton, Ontario, Kanada akhirnya berakibat pada penurunan kualitas air minum. Penurunan kualitas ini bahkan menimbulkan korban jiwa akibat kontaminasi yang terjadi pada air minum yang disalurkan melalui perpipaan.

Sementara McCarthy (2004) menunjukkan kepada kita semakin banyaknya negara, sebagai contoh negara anggota North American Free Trade Agreement (NAFTA), mengadopsi perjanjian perdagangan multilateral yang merupakan manifestasi pendekatan neoliberalisme dan akibatnya pada *governance* lingkungan. Kasus perusahaan Kanada Methanex dengan Pemerintah Amerika Serikat dan kasus perusahaan Amerika Serikat Metalclad dengan Pemerintah Meksiko, menunjukkan bahwa membuang limbah merupakan hak perusahaan. Ketika kedua perusahaan tersebut dilarang untuk membuang limbah, kedua perusahaan membawa kasus ke NAFTA.

Methanex beranggapan bahwa larangan Pemerintah California telah melanggar Chapter 11 perjanjian NAFTA yang telah merampas hak mereka untuk membuang limbah. Akibat larangan tersebut mereka akan kehilangan potensi keuntungan sebesar USD 970 juta dan mereka menuntut ganti rugi sebesar nilai tersebut kepada Pemerintah Amerika Serikat. Argumen lain yang mereka kemukakan adalah bahwa larangan ini akan menguntungkan perusahaan domestik di California, dan melanggar kesamaan perlakuan

antara perusahaan domestik perusahaan luar negeri, seperti yang diatur oleh NAFTA.

Kasus Chapter 11 perjanjian NAFTA juga terjadi ketika perusahaan pembuangan limbah Amerika Serikat Metacalad menuntut Pemerintah Meksiko. Metacalad membeli tempat pembuangan limbah yang sudah ditutup karena penolakan dari masyarakat di sekitar lokasi pembuangan limbah. Setelah memperoleh izin dari berbagai level pemerintahan di Meksiko, Metacalad membuka kembali tempat pembuangan limbah yang sudah mereka beli ini. Namun, Pemerintah Daerah Guadaluajara tidak memberi izin dan meminta Metacalad untuk menghentikan kegiatan pembangunan tempat pembuangan limbah. Persidangan NAFTA kemudian memenangkan Metacalad dan memerintahkan Pemerintah Meksiko untuk membayar USD 16,7 juta kepada Metacalad sebagai kompensasi potensi kerugian yang diderita Metacalad.

Kedua kasus tersebut menunjukkan bagaimana limbah yang berbahaya bagi lingkungan dan munculnya penolakan masyarakat lokal dikalahkan oleh kepentingan investor asing di bawah perlindungan perjanjian perdagangan bebas NAFTA. McCarthy menunjukkan bagaimana perjanjian perdagangan bebas yang bersifat neoliberal, mewarnai *governance* lingkungan di satu daerah. Keamanan lingkungan dari limbah beracun dikalahkan oleh kepentingan investasi dalam perjanjian perdagangan bebas multi-lateral seperti NAFTA. Kedua kasus tersebut juga menunjukkan ciri neoliberalisme yang lain yaitu penyerahan kewenangan kepada lembaga supranasional seperti NAFTA. Kedaulatan sebuah pemerintahan negara, apalagi kedaulatan pemerintah daerah, telah hilang karena negara menyerahkan kewenangannya kepada lembaga supranasional.

Contoh-contoh di atas adalah beberapa contoh kasus neoliberalisasi sumber daya alam dan lingkungan hidup. Kasus-kasus lain dibahas oleh Castree (2008) secara lengkap dari publikasi ahli geografi kritis. Jika mengacu pada penjelasan tentang neoliberalisasi dan analogi kasus, di Indonesia juga sudah banyak kasus neoliberalisasi alam, yang tentunya pasti akan dibantah oleh pemerintah sebagai tindakan neoliberalisasi. Usaha untuk membantahnya adalah dengan jargon 'negara hadir' seperti yang dipopulerkan oleh regim Jokowi.

SOAL-SOAL

1. Apa yang dimaksud dengan Washington Concensus?
2. Apa beda neoliberalisme dan liberalisme klasik?
3. Apa maksud Beck (2000) menyatakan bahwa neoliberalisme adalah *high politics*? Berikan contoh dan argumennya.
4. Apa ciri-ciri neoliberalisme?
5. Apa dampak neoliberalisasi alam pada kualitas lingkungan?
6. Apa yang dimaksud dengan *market proxies* dan apa dampaknya pada manajemen sumber daya alam?
7. Jelaskan konsep-konsep apa yang terkait dengan neoliberalisme dan apa dampaknya pada manajemen sumber daya alam.
8. Apa yang dimaksud dengan *Disaster Capitalism*?
9. Berikan contoh-contoh neoliberalisasi alam dan berikan penjelasannya.
10. Apa alasan me-neoliberalisasi-kan alam? Berikan contoh dan argumen anda.
11. Berikan contoh konkrit neoliberalisasi alam di Indonesia dan berikan argumen alasan anda mengatakan contoh tersebut tepat untuk kasus neoliberalisasi alam.

REFERENSI

- Bakker, K. (2005). Neoliberalizing Nature? Market Environmentalism in Water Supply in England and Wales. Dalam *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 95 (3), hal. 542-565.
- Castree, N. (2008). Neoliberalising Nature: The Logics of Deregulation and Reregulation. Dalam *Environmental and Planning A*. Vol. 40, hal. 131-152.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Tripple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing Limited.
- Hadipuro, W. (2020). *Manajemen Lingkungan Hidup untuk Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hadipuro, W., Rusmadi, Latif, A., dan Ekaningdyah, A. (2014). Market Triumphalism in Water Governance: A Study of the Indonesian West Tarum Canal Water Allocation. Dalam *International Journal of Water*. Vol. 8 (4), hal. 368-380.
- Hawken, P., Lovins, A., dan Lovins, L.H. (1999). *Natural Capitalism*. Boston: Little, Brown and Company.
- Hollander, G. (2004). Agricultural Trade Liberalization, Multifunctionality, and Sugar in the South Florida Landscape. Dalam *Geoforum*. Vol. 35 (3), hal. 299-311.
- Kompas.com. (2020). *Jokowi Sebut Food Estate Bakal Dikembangkan Selain di Sumut dan Kalteng*. Diakses 27 Oktober 2020.
- Klein, N. (2007). *The Shock Doctrine: The Rise of Disaster Capitalism*. London: Penguin.
- Loewenstein, A. (2015). *Disaster Capitalism: Making A Killing Out of Catastrophe*. London: Verso.
- Mansfield, B. (2004). Neoliberalism in the Oceans: "Rationalization," Property Rights, and the Common Question. Dalam *Geoforum*. Vol. 35 (3), hal. 313-326.

McCarthy, J. (2004). Privatizing Conditions of Production: Trade Agreements as Neoliberal Environmental Governance. Dalam *Geoforum*. Vol. 35 (3), hal. 327-341.

McCarthy, J., dan Prudham, S. (2004). Neoliberal Nature and the Nature of Neoliberalism. Dalam *Geoforum*. Vol. 35, hal. 275-283.

Prudham, S. (2004). Poisoning the Well: Neoliberalism and the Contamination of Municipal Water in Walkerton, Ontario. Dalam *Geoforum*. Vol. 35 (3), hal. 343-359.

Sikor, T. (ed). (2008). *Public and Private in Natural Resource: A False Dichotomy?* London: Earthscan.

Smith, L. (2004). The Murky Waters of the Second Wave of Neoliberalism: Corporatization as A Service Delivery Model in Cape Town. Dalam *Geoforum*. Vol. 35 (3), hal. 375-393.

Stiglitz, J. (2002). *Globalization and Its Discontent*. New York: W.W. Norton & Company.

BAGIAN KEDUA

BAB 6

DIGITAL NETWORK RIVER BASIN MANAGEMENT

TOPIK BAHASAN

1. Konvergensi Ilmu
 - a. Perjumpaan Awal
 - b. Konvergensi Disiplin Ilmu
2. Pendekatan Trans Disiplin dalam *Digital Network River Basin Management*
 - a. Pengantar
 - b. Dari *Government* ke *Governance* dan *Network Society*
 - c. Manajemen Air: Dari Parsial ke *Transboundary*
 - d. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Sumber Daya Alam
 - e. Aplikasi *Digital Network River Basin Management* untuk DAS Kali Garang, Jawa Tengah

TUJUAN INSTRUKSIONAL BAB

Setelah membaca Bab 6 ini diharapkan anda dapat:

1. Memahami bahwa konvergensi ilmu saat ini sudah menjadi kenyataan dan mampu menerapkan untuk manajemen sumber daya alam.
2. Memahami alasan mengapa konvergensi ilmu diperlukan, termasuk dalam manajemen sumber daya alam.
3. Memahami bidang ilmu apa yang membentuk pendekatan baru khususnya dalam *Digital Network River Basin Management*.

KONVERGENSI ILMU: MONO, INTER, MULTI DAN TRANS DISIPLIN

Digital Network Natural Resource Governance (DNNRG) merupakan salah satu bukti bahwa masalah, termasuk masalah manajemen sumber daya alam, tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan satu disiplin ilmu. Salah satu bentuk DNNRG adalah *Digital Network River Basin Management*. *Digital Network River Basin Management* merupakan konvergensi bukan hanya teori dan praktek *governance* dan masyarakat berjejaring (*network society*) tetapi juga dengan *Integrated Water Resources Management*, dalam hal ini lebih spesifik *Integrated River Basin Management*, dan perkembangan digitalisasi teknologi informasi dan komunikasi. Sebelum kita bahas lebih detil tentang tren konvergensi ilmu di bidang manajemen sumber daya alam, saya ingin membagikan perjumpaan awal dan pengalaman saya terkait dengan konvergensi ilmu yang dikenal sebagai Inter, Multi dan Trans Disiplin (bandingkan dengan mono disiplin).

Perjumpaan Awal

Dalam salah satu sesi *Environmental Policy Workshops* di UC Berkeley, Steven C. Caton seorang antropolog dari Harvard University mempresentasikan sebuah *paper* berjudul '*Yemen, Water, and the Politics of Knowledge*'. Mayoritas peserta menganggap *paper* ini tidak ilmiah terutama karena struktur dan selingkungnya yang tidak lazim. Bayangkan Caton membuka tulisannya dengan menceritakan bagaimana dia dapat menghadiri sebuah konferensi dan tentang detil peristiwa dalam konferensi tersebut.

Bagi saya tulisan Caton sangat menarik bukan hanya selingkungnya yang layaknya sebuah novel tetapi juga metodologi penelitian yang dia gunakan, tentang *the politics of knowledge*, untuk membedah manajemen air di Yaman. Saya terheran-heran bagaimana seorang antropolog dapat dengan fasih menceritakan konsep *Integrated Water Resources Management* dan menerapkan satu metode yang menurut saya 'baru' di manajemen air. Dan, yang menarik lagi adalah komentar Nancy Lee Peluso, *supervisor* saya pada *Green Governance Project* yang saya ikuti. Nancy adalah seorang *geographer*. Komentarnya dalam terjemahan bebas adalah 'Wah antropolog lagi, antropolog lagi. Tampaknya antropolog ada dimana-mana, termasuk di manajemen air'.

Komentar Nancy mengagetkan saya, karena di tempat kuliah saya di Radboud University Nijmegen, justru saya yang berkomentar mirip 'Wah ahli geografi lagi, ahli geografi lagi. Tampaknya ahli geografi ada dimana-mana'. Geografi di tempat saya sekolah berbeda dengan Ilmu Geografi yang saya pelajari saat

saya masih di SMP. Di Radboud saya mengenal selain *physical geography*, juga *human geography*, *economic geography*, *cultural geography* (yang terakhir saat ini bahkan ditambah dengan kata *and tourism*), dan geografi ditambah dengan ilmu lingkungan.

Saya lebih kaget lagi membaca sebuah tesis yang dibimbing teman saya, salah satu staf pengajar di departemen geografi, berjudul *The changing establishment in retail: A research on possible effects of the increasing internet purchases on the strategy of retailers and consequences for the Dutch retail structure*. Bagaimana mungkin tesis master yang 'seharusnya' **hanya ada** di Program Studi saya yaitu Program Studi Manajemen di Unika Soegijapranata ada di departemen geografi di Radboud?

Konvergensi Disiplin Ilmu

Beberapa fakta yang saya jumpai membawa saya pada kajian ringan tentang perkembangan ilmu. Terpstra, dkk. dalam Froedeman, dkk. (eds) (2010: 515) mengatakan bahwa '*the convergence of disciplines can produce theoretical framework and methodologies that traverse disciplinary boundaries to form new conceptual synthesis, spawning new measurement techniques and interdisciplinary fields*'. Saya melihat saat ini sudah dan sedang terjadi konvergensi ilmu yang disebabkan oleh makin tingginya kompleksitas realitas (lihat LeCoze, dkk., 2006⁸; lihat juga Klein, dkk., 2001).

Menurut Klein (1990: 20), konsep interdisiplin muncul akibat kekhawatiran terhadap *overspecialization* dalam satu (lebih populer sebagai mono) disiplin, selain problem kompleksitas di atas. Klein dalam Janz (1994) membedakan inter disiplin dengan:

1. Multi disiplin: dimana lebih dari satu disiplin ilmu digunakan secara bersama-sama untuk memecahkan satu masalah, namun tanpa ada komunikasi antar disiplin ilmu. Masing-masing digunakan sendiri-sendiri tanpa interaksi antara keduanya.
2. Pluri disiplin: satu disiplin ilmu berinteraksi dengan disiplin ilmu yang lain berbasiskan salah satu disiplin ilmu tersebut. Misalkan saja, penelitian tentang layanan transportasi publik dari bidang ilmu teknik sipil, yang kemudian ditambahkan konsep kualitas layanan jasa dari bidang ilmu manajemen.

⁸ Tulisan ini menarik karena juga membahas tentang perkembangan ilmu setelah 400 tahun prinsip analisis yang dikembangkan Descartes; paradigma mekanistik, analitik dan deterministik Newtonian dan Cartesian; sampai pendekatan sistem Bertalanffy.

3. Trans disiplin: beberapa disiplin ilmu saling berinteraksi dengan satu visi besar bersama yang menyatukannya. Kembali pada contoh di poin 2 di atas, menyatunya disiplin ilmu transportasi dengan ilmu manajemen, kemudian kita kenal sebagai Manajemen Transportasi.

Masih menurut Klein, pendekatan inter didiplin merupakan alat untuk memecahkan masalah dan menjawab pertanyaan penelitian yang tidak mampu dijawab secara memuaskan dengan menggunakan satu disiplin ilmu tertentu (hal. 196).

Stock dan Burton (2011) memberikan uraian perbedaan berbagai jenis disiplin yang lebih jelas bagi saya. Menurut Stock dan Burton, perbedaan antara ketiganya adalah pada level integrasi dengan yang paling rendah adalah multi dan yang paling tinggi tingkat integrasinya adalah trans.

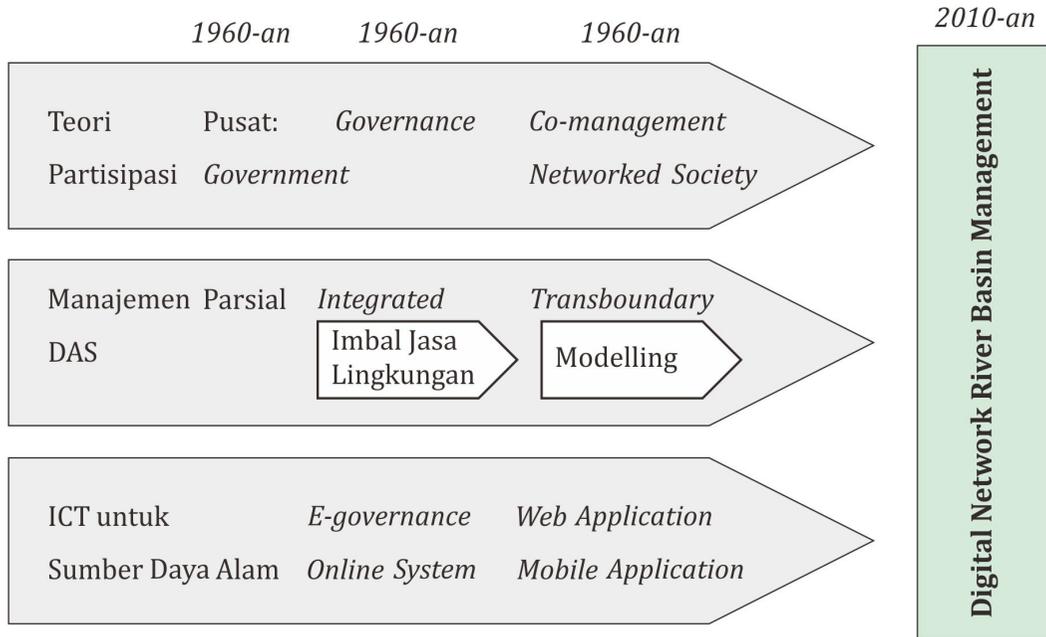
Dalam multi disiplin, pendekatan penelitian bisa dilakukan oleh masing-masing disiplin yang berbeda, namun perbedaan perspektif antar disiplin tersebut dapat dijadikan dalam satu laporan sebagai satu asesmen. Dalam inter disiplin, fokusnya adalah pada masalah spesifik dalam 'dunia nyata', akibatnya proses penelitian akan memaksa peneliti dari berbagai disiplin ilmu untuk melewati batas bidang ilmunya agar dapat menemukan pengetahuan atau solusi baru. Pada trans disiplin, studi berusaha mencari sesuatu yang bersifat transenden dari berbagai perspektif disiplin ilmu atau dalam istilah Klein di atas adalah satu visi besar yang menyatukannya (*a grand unifying vision*)⁹.

Beberapa contoh konkrit trans disiplin dapat ditemukan di Froedeman, dkk. (2010) dan di Le Coze, dkk. (2006). Pada bidang ilmu manajemen di Program Studi Manajemen sudah banyak contoh yang sudah dikembangkan seperti bidang ilmu Perilaku Konsumen di Manajemen Pemasaran, Akuntansi Manajemen yang mempelajari informasi akuntansi untuk pengambilan keputusan manajerial, Manajemen Lingkungan Hidup untuk Bisnis; yang pada intinya adalah pengambilan keputusan manajerial yang baik tidak dapat dilepaskan dari perspektif bidang ilmu yang lain seperti psikologi untuk perilaku konsumen, akuntansi dan manajemen lingkungan. *Review* apakah pendekatan trans disiplin yang sudah dilakukan sudah tepat dan apakah diperlukan pendekatan trans disiplin untuk bidang ilmu lain masih sangat diperlukan. Pada tingkat apapun dari multi sampai trans (menurut Stock dan Burton), kecenderungannya saat ini adalah menguatnya konvergensi ilmu.

9 Yang harus dijaga, menurut Janz (1994) adalah apa yang dimulai sebagai trans disiplin bisa saja berakhir lebih buruk dibandingkan pendekatan monodidiplin.

PENDEKATAN TRANS DISIPLIN DALAM DIGITAL NETWORK RIVER BASIN MANAGEMENT¹⁰

Gambar 6.1 menunjukkan konfigurasi konvergensi ilmu dalam Digital Network River Basin Management.



Gambar 6. 1

Konvergensi Ilmu dalam Digital Network River Basin Management

Sumber: Hadipuro, dkk. (2019)

Catatan: ICT = Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pengantar

Tahun 2010-an muncul cara baru dalam memamanajemeni Daerah Aliran Sungai. Cara yang kemudian dikenal sebagai *Digital Network River Basin Management* (DNRBM). DNRBM ini merupakan konvergensi tiga cabang ilmu yaitu teori partisipasi publik, manajemen Daerah Aliran Sungai, dan teknologi informasi dan komunikasi. Keterbukaan ruang bagi partisipasi publik (Pedregal, dkk., 2015) ditunjukkan dari perubahan kekuatan dominasi pemerintah ke konsep yang disebut dengan *governance* yang mulai terjadi dan berkembang tahun

¹⁰ Penulis berhutang pada anggota Tim Peneliti Hibah Dikti Dr. Djoko Suwarno dan Ir. Suyanto Edward Antonius, M.Sc dan beberapa mahasiswa Unika Soegijapranata, serta tentunya DRPM Dikti yang membiayai penelitian hibah tersebut.

1960-an sampai 1990-an (Rhodes, 1996; Stoker, 1998; Kooiman 1993). Konsep *governance* ini kemudian berkembang menjadi masyarakat yang berjejaring (*networked society*) (Hajer dan Wagenaar 2003, Castell 2004, van Dijk 2006).

Sementara dalam manajemen Daerah Aliran Sungai, kita menjadi saksi bagi perubahan dari manajemen yang bersifat parsial ke manajemen Daerah Aliran Sungai yang terintegrasi (White 1998, Jaspers 2003, Radif 1999) yang kemudian berkembang menjadi manajemen daerah aliran sungai lintas batas (*transboundary river basin management*) (Varis, dkk. 2008, Puri 2004) dengan berbagai (*mathematical*) *modelling system*-nya (Sehlke dan Jacobson 2005, Arnold dan Fohrer 2005, Rousseau, dkk., 2000). Salah satu bentuk hasil perkembangan manajemen yang bersifat parsial menjadi lebih terintegrasi adalah melalui penerapan Imbal Jasa Lingkungan: bagaimana manajemen air diintegrasikan dengan manajemen hutan melalui pembayaran jasa lingkungan hutan kepada masyarakat yang tinggal di hutan. Masyarakat akan diberi pembayaran jasa lingkungan oleh pengguna air, hanya jika masyarakat yang tinggal di hutan tidak merusak hutan. Jika hutan tidak rusak, maka harapannya pasokan air baik dari sisi kualitas maupun kuantitas akan berkelanjutan.

Yang ketiga adalah penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada manajemen sumber daya alam yang dimulai pada tahun 1990-an. Dimulai dari sistem daring, kemudian berkembang menjadi penggunaan web (Yang, dkk., 2008, Horita, dkk. 2015) dan ke aplikasi *mobile* (Wesselink, dkk., 2015), dan yang terakhir berkembang adalah kombinasi antara sensor manusia dengan sensor nirkabel dalam manajemen Daerah Aliran Sungai yang dipadukan dalam satu aplikasi web dan media sosial (Hadipuro, dkk., 2019).

Konvergensi ketiga bidang ilmu tersebut diperlukan karena makin kompleksnya masalah dalam manajemen Daerah Aliran Sungai. Ada banyak aktor yang bekerja di satu Daerah Aliran Sungai untuk menangani masalah yang berbeda-beda, seperti masalah konservasi, masalah eksploitasi, pencemaran dan penanggulangnya, dll. Belum lagi masalah lintas batas wilayah administratif. Keragaman aktor dan keragaman masalah memerlukan satu *platform* yang sama untuk koordinasi dan komunikasi antar aktor yang menangani masalah yang berbeda-beda. Berkembangnya *platform* digital mempermudah proses koordinasi dan komunikasi antar aktor, sehingga muncullah konsep *Digital Network River Basin Management*.

Dari *Government* ke *Governance* dan *Network Society*

Krisis keuangan yang dialami oleh banyak pemerintahan pada tahun 1980-an mengakibatkan kebangkrutan pemerintah. Akibatnya, terpaksa dilakukan berbagai penyesuaian struktural atau *structural adjustment* melalui privatisasi banyak perusahaan negara dan layanan publik dan de-regulasi yang memungkinkan aktor non pemerintah ikut terlibat dalam layanan publik (Swyngedouw, 2003).

Sejak saat itu istilah *governance* menjadi kata 'ajaib' yang sangat populer dalam banyak publikasi tentang pembangunan (de Alcántara, 1998; Goldsmith, 2007). Menurut Rakodi (2003) istilah *governance* mengindikasikan bahwa layanan publik bukan lagi menjadi monopoli pemerintah. Aktor non pemerintah baik perusahaan swasta maupun *civil society* juga terlibat dalam layanan publik. Saat ini, misalnya, ada banyak aktor yang terlibat dalam alokasi air Kanal Tarum Barat mulai dari Asian Development Bank, Gubernur Jawa Barat, perusahaan swasta penyedia air bersih Jakarta Mitra PAM Jaya, *civil society Mitra Cai*, sampai penggembala bebek (Hadipuro, dkk., 2014).

Governance memunculkan satu bentuk baru layanan publik yaitu *co-management* seperti yang terjadi dengan Kerja Sama antara Pemerintah dan Swasta yang saat ini sedang marak disuarakan oleh regim pemerintahan Joko Widodo dalam membangun infrastruktur. *Co-management* yang fenomenal untuk layanan air bersih adalah kemitraan antara PAM Jaya dengan dua mitra swastanya Palyja dan Aetra dalam melayani air bersih di Jakarta (Hadipuro dan Ardhanie, 2007).

Tahun 1996 Castells (2010) menuliskan satu buku berjudul *The Rise of Network Society*. Salah satu penyebab munculnya *network society* adalah revolusi teknologi informasi: alat-alat komunikasi personal, interaktivitas, jejaring yang merupakan lompatan teknologi yang sangat berpengaruh pada perkembangan masyarakat (lihat juga van Dijk, 2006). Komunikasi berjejaring pada akhirnya mengubah kondisi politik: mempercepat proses mobilisasi politis, mempercepat aksi dan protes, dan menghasilkan satu bentuk kolektivitas baru (Couldry, 2015).

Saat ini, misalnya, gerakan melawan privatisasi layanan air bersih memperoleh momentum dengan perkembangan digitalisasi teknologi informasi dan komunikasi. Situs www.remunicipalisation.org memungkinkan semua orang untuk bergabung dalam jejaring untuk mempercepat mobilisasi politis gerakan dunia tentang anti privatisasi layanan air bersih/minum perpipaan.

Tantangan penerapan digitalisasi pada manajemen sumber daya alam adalah kesediaan khususnya pemerintah untuk berbagi kekuasaan (baca *power*) dan berbagi informasi (Castells, 2007), selain aturan tentang privasi, terbatasnya data yang berkualitas, terbatasnya informasi yang ramah pengguna, belum mapannya standarisasi data (Pedregal, 2015) dan sulitnya membangun kepercayaan dalam berjejaring (Davies dan Spicer, 2015).

Namun yang jelas saat ini kecenderungannya adalah bahwa pelibatan masyarakat dalam layanan publik akan meningkatkan legitimasi dan ke-responsif-an mekanisme *governance* (Davies dan Spicer, 2015). Kecenderungan yang lain adalah makin besarnya tekanan akan transparansi dengan cara membuka akses data kepada publik. Kecenderungan kedua ini menurut Pedregal (2015) akan meningkatkan kontrol demokratis, melahirkan inovasi dan memperkuat penegakan hukum seperti yang terjadi pada penggunaan *Mobile App* untuk penyediaan air perdesaan di Tanzania (Wesselink, dkk., 2015). Masyarakat dapat melaporkan masalah terkait dengan layanan dan respon penyedia layanan dapat dimonitor oleh publik.

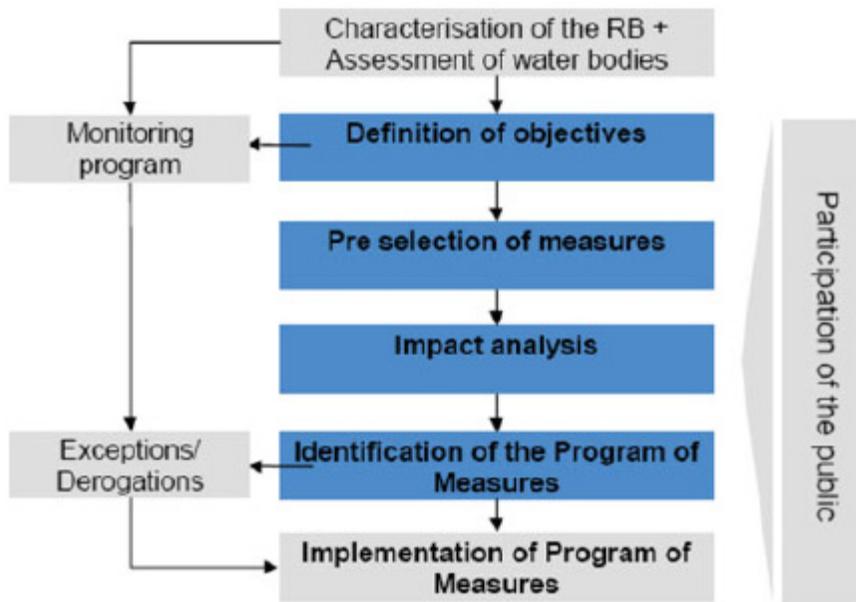
Manajemen Air: Dari Parsial ke *Transboundary*

Tahun 1980-an muncul pendekatan baru dalam manajemen air yaitu *Integrated Water Resources Management (IWRM)* (Radif, 1999). Menurut Radif, dalam IWRM diperlukan integrasi antar subsektor dan antar kebijakan yang selama ini terfragmentasi ke dalam kerangka ekonomi nasional dan mengadopsi pendekatan berbasis permintaan dimana baik teknologi asli dan baru digunakan dalam alokasi dan konservasi sumber daya air. Salah satu usaha untuk mengintegrasikan pengelolaan sumber daya air adalah melalui penerapan imbal jasa lingkungan atau *Payment for Environmental Services* (Hadipuro, dkk., 2016). Saat ini bahkan berkembang IWRM yang bersifat lintas batas negara atau *transboundary* mengingat ada 251 DAS yang lintas negara (Puri, 2004) atau dengan perkataan lain berkembang *transboundary Integrated River Basin Management*.

Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Sumber Daya Alam

Tahun 2007 *decision support system* mulai berkembang untuk diaplikasikan pada lingkungan hidup dan manajemen sumber daya. Jurnal *Environmental Modelling & Software* menurunkan edisi khusus tentang hal ini (Matthies, dkk., 2007). Menurut Matthies, dkk. hal ini diakibatkan oleh makin kompleksnya interaksi antar komponen sistem sosio-kultural, ekonomi dan biofisis.

Decision Support System (DSS) sendiri adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mencatat, menyimpan, memproses dan mendiseminasikan informasi dengan tujuan untuk pengambilan keputusan terkait dengan lingkungan dan sumber daya alam (Volk, dkk., 2010). Dengan mengutip Rode, dkk. (2008), menurut mereka langkah yang diperlukan dalam penerapan DSS untuk sumber daya alam (khususnya *River Basin*) adalah seperti dalam Gambar 6.2.



Gambar 6. 2

Langkah-langkah Penyusunan DSS Sumber Daya Alam

Sumber: Rode, dkk. (2008)

Awal mula penggunaan DSS dalam manajemen air dimulai saat dikembangkannya *mDSS* (Mysiak, dkk., 2005). DSS sendiri mulai berkembang pada tahun 1970-an. Saat ini aplikasinya sangat beragam dan semakin canggih, seperti *mobile application* untuk pasokan air di Tanzania (Wesselink, dkk., 2015) dan penggunaan sistem monitoring *online* untuk DAS Liming di Cina dengan menggunakan berbagai sensor (Yang, dkk., 2008).

Salah satu aplikasi DSS yang relevan lainnya dalam *Digital Network River Basin Management* adalah yang dikembangkan oleh Horita, dkk. (2015) yang mengkombinasikan sensor melalui *wireless sensor network* dan *volunteered geographic information* (VGI) untuk manajemen banjir di Brazil. Yang dimaksud dengan VGI adalah warga biasa yang menyediakan informasi

melalui berbagai peralatan telekomunikasi seperti telepon genggam, foto atau komputer. VGI sendiri berasal dari gagasan yang dikemukakan oleh Goodchild (2007) tentang manusia sebagai sensor (*human as sensors*) yang mengaplikasikan *citizen science* yaitu jaringan warga yang bertindak sebagai pengamat dalam satu bidang ilmu tertentu.

Aplikasi *Digital Network River Basin Management* untuk DAS Garang, Jawa Tengah

Meskipun saat ini konsep *one river one management* sudah digaungkan di Indonesia, pada kenyataan dalam prakteknya masih dilakukan secara terkotak-kotak apalagi setelah diberlakukannya otonomi daerah (Suganda, dkk., 2009). Antara kotak yang satu dengan kotak yang lain tidak terkait apalagi berjejaring. Daerah tangkapan air dan daerah eksploitasi air dapat berada pada dua wilayah administratif yang berbeda. Jika pun ada dalam satu wilayah administratif yang sama komunikasi antar aktor sangat minimal.

Hal ini menjadi salah satu penyebab kegagalan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS). Faktanya dari 450 terdapat 118 DAS yang dalam kondisi kritis. Salah satu indikator sehatnya DAS adalah sehatnya sungai. Sungai disebut sehat jika selisih debit antara musim kemarau dan musim penghujan, kecil.

Salah satu DAS kritis yang menjadi prioritas ditangani dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) sejak tahun 2010 adalah DAS Garang (Muhammad, 2013).

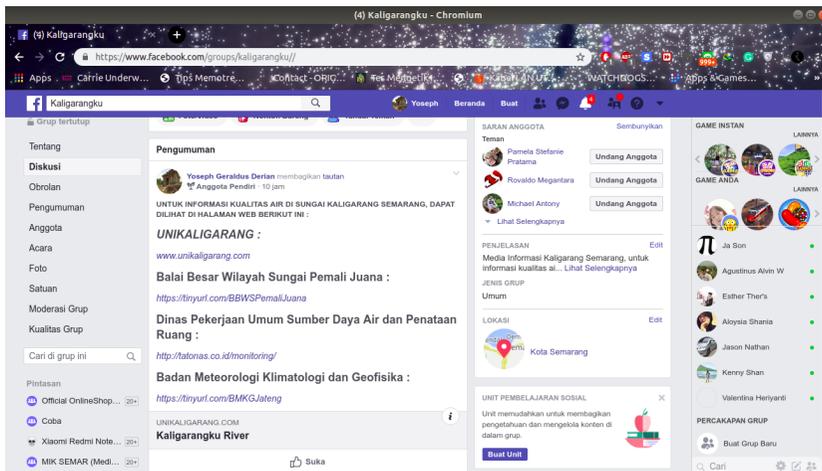
Penelitian yang dilakukan oleh Hadipuro, dkk. (2019) menunjukkan ada banyak aktor yang terlibat dalam pengelolaan DAS Garang. Dalam hasil penelitian juga terungkap minimnya komunikasi dan ketidaksamaan *platform* yang membuat usaha satu aktor menjadi tidak bermanfaat maksimal bagi aktor yang lain. Gambar 6.3 menunjukkan aktor yang terlibat dan interaksi di antara mereka.

DAS Garang meliputi tiga wilayah administratif yaitu Kabupaten Semarang, Kabupaten Kendal dan Kota Semarang. Karena pengelolaan bagian hulu yang buruk, kualitas air Sungai Kaligarang tidak dapat memenuhi kualitas Kelas I seperti yang diatur dalam Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 156 tahun 2010 tentang Peruntukan Air dan Kualitas Air Sungai Garang di Provinsi Jawa Tengah (Marlena, dkk., 2012). Salah satu penyebabnya adalah perubahan tata guna lahan di daerah tangkapan air (Dewajati, 2003).

Pendekatan yang baru *Digital Network River Basin Management* dalam penelitian Hadipuro, dkk. (2019) adalah pada penerapan masyarakat berjejaring (*network society*) dimana aktor lembaga - pemerintah dan non pemerintah - dan warga biasa (penerapan *human as sensors*) berjejaring dalam pengelolaan sungai serta dikombinasikan dengan berbagai sensor seperti untuk mengukur ketinggian muka air, debit, TDS dan pH. Hal baru yang lain adalah penerapan *democratic governance* dimana warga dapat memonitor apakah laporannya ditindaklanjuti oleh lembaga yang berwenang ataukah tidak, melalui media sosial Facebook Group. Media sosial Facebook Group dipilih karena media ini sudah banyak dikenal masyarakat, dan memudahkan masyarakat dibandingkan dengan pengembangan aplikasi yang membutuhkan promosi dan sosialisasi untuk dapat dikenal, diunduh dan digunakan masyarakat.

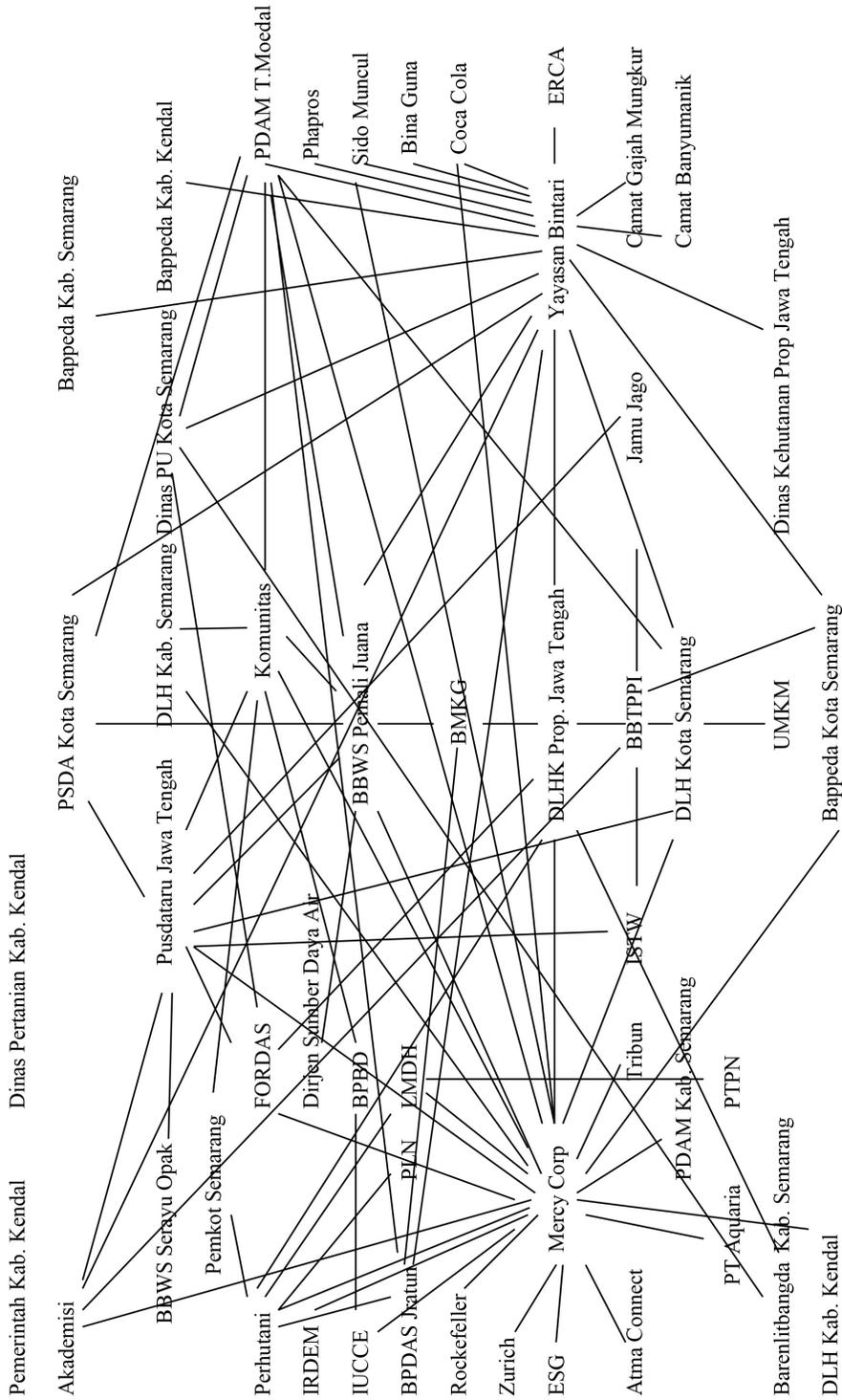
Cara kerjanya adalah:

1. Warga biasa menjadi *human as sensors*. Warga masyarakat menjadi anggota Facebook Group. Melalui Facebook Group, warga masyarakat biasa dapat melaporkan kondisi air sungai Kali Garang terkait dengan kualitas, kuantitas dan/atau sustainabilitas. Laporan warga dapat berupa unggahan teks atau foto. Tampilan Facebook Group dapat dilihat di Gambar 6.3.



Gambar 6. 3 Contoh Tampilan Facebook Group

Sumber: Hadipuro, dkk. (2019)



Gambar 6. 4 Jejaring Aktor DAS Kaligarang (dimodifikasi dari Ismail, 2019)

2. Informasi berupa foto akan lebih akurat jika di beberapa bagian tepian badan sungai diberi gambar untuk menunjukkan level muka air. Gambar tubuh manusia di bagian tepi sungai akan menunjukkan keseragaman informasi, misal yang dimaksud 'selutut' identik dengan ketinggian level muka air 60 cm, 'seleher' sama dengan tinggi muka air 150 cm, dst.

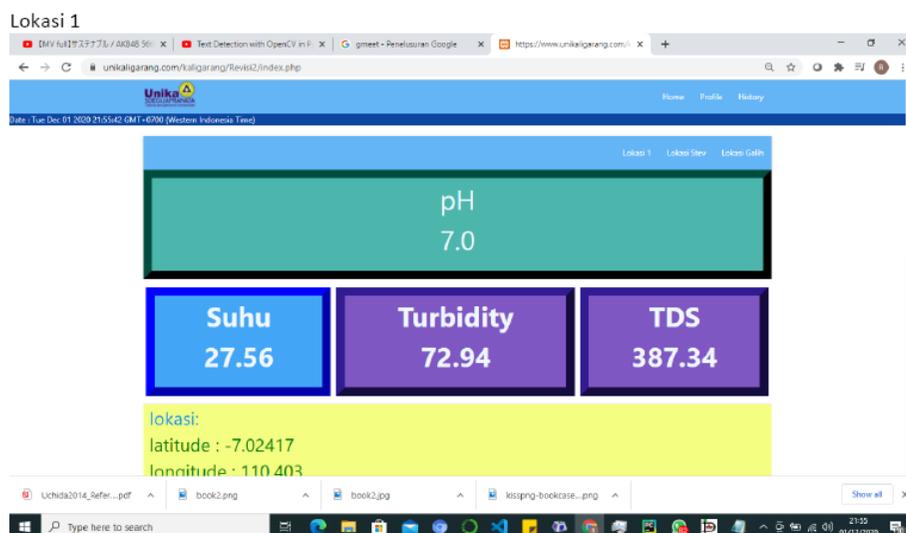


Gambar 6. 5 Contoh Gambar di Tepian Sungai

Sumber: Degrossi, dkk. (2015)

3. Laporan warga masyarakat biasa ditampilkan di Facebook Group dan dimanfaatkan oleh pihak-pihak terkait. Misal, perubahan tinggi muka air yang menunjukkan perbedaan besar saat musim kemarau dengan saat musim hujan, menandakan rusaknya daerah tangkapan air. Informasi seperti ini yang tersimpan dalam Facebook Group dapat dimanfaatkan oleh Dinas Kehutanan untuk mencek kondisi daerah tangkapan air. Informasi perubahan warna air sungai dapat digunakan sebagai indikasi adanya pencemaran yang dilakukan aktor tertentu.
4. Untuk melengkapi dan memvalidasi laporan warga masyarakat, di beberapa titik sungai dipasang sensor nir kabel, seperti GPS, pH meter, sensor *turbidity*, TDS (*Total Dissolved Solid*), dll. yang dihubungkan dengan Arduino ke *server* internet. Selanjutnya informasi dari sensor nir kabel ditampilkan dalam web (lihat Gambar 6.6).

5. Tautan web yang menampilkan hasil pembacaan sensor; tautan pada situs lain yang memberikan informasi tentang DAS Garang dari instansi lain seperti dari Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana, Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Propinsi Jawa Tengah atau Badan Metereologi Klimatologi dan Geofisika atau instansi lain, ditampilkan di Facebook Group (lihat Gambar 6.3). Informasi seperti ini di Facebook Group dapat digunakan sebagai pembanding satu sama lain dan juga dapat menghindari duplikasi data, serta bisa saling menunjukkan perubahan data pada titik yang berbeda.



Gambar 6. 6 Tampilan Web Informasi dari Sensor Nir Kabel

Sumber: Hadipuro, dkk. (2019)

Jika seluruh aktor di Gambar 6.4 bersedia bergabung dalam jaringan seperti yang disebutkan di atas dan seluruh aktor bersedia untuk berbagi informasi, maka *Digital Network River Basin Management* diharapkan dapat diwujudkan. Dengan jejaring antar aktor dan kesepakatan penggunaan *platform* digital, duplikasi pengumpulan data, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan hambatan komunikasi dapat diatasi dengan lebih mudah, apalagi jika informasi yang dibagikan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dan peramalan ke depannya, maka Daerah Aliran Sungai dapat dimanajemeni dengan lebih baik.

SOAL-SOAL

1. Apa perbedaan mono, multi, pluri dan trans disiplin ilmu. Berikan contoh penerapannya dalam manajemen sumber daya alam.
2. Mengapa pendekatan inter disiplin diperlukan dalam manajemen sumber daya alam?
3. Berikan penjelasan argumen bahwa *Digital Network River Basin Management* merupakan bentuk konvergensi ilmu.
4. Apa tantangan penerapan digitalisasi pada manajemen sumber daya alam? Bagaimana cara mengatasinya?
5. Mengapa pelibatan masyarakat dalam layanan publik akan meningkatkan legitimasi dan ke-responsif-an mekanisme *governance*?
6. Mengapa manajemen air perlu berubah dari parsial ke *transboundary*? Apa tantangannya bagi negara Indonesia?
7. Berikan contoh penerapan *Digital Network river Basin Management*.

REFERENSI

- Arnold, J.G. dan Fohrer, N. (2005). SWAT2000: Current Capabilities and Research Opportunities in Applied Watershed Modelling. Dalam *Hydrological Processes*. Vol. 19, hal. 563-572.
- Castell, M. (2004). Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint. Dalam Castell, M. (Ed.), *The Network Society: A Cross-cultural Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Castells, M. (2007). Communication, Power, and Counter-power in the Network Society. Dalam *International Journal of Communication*. Vol. 1, hal. 238-266.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Couldry, N. (2015). The Myth of 'Us': Digital Networks, Political Change and the Production of Collectivity. Dalam *Information, Communication & Society*. Vol. 18 (6), hal. 608-626.

- Davies, J.S. dan Spicer, A. (2015). Interrogating Networks: Toward An Agnostic Perspective on Governance Research. Dalam *Environment and Planning C: Government and Policy*. Vol. 33, hal. 223-238.
- Degrossi, L.C., de Albuquerque, J.P., Fava, M.C., dan Mendiondo, E.M. (2014). Flood Citizen Observatory: A Crowdsourcing-based Approach for Flood Risk Management in Brazil. Dalam *The 26th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering*, hal. 570-575.
- Dewajati, R. (2003). Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan DAS Garang terhadap Banjir di Kota Semarang. Tesis Magister, Universitas Diponegoro, Program Studi Planologi.
- de Alcántara, C.H. (1998), Uses and Abuses of the Concept of Governance. Dalam *International Social Science Journal*. Vol. 155, hal. 105-113.
- Froedeman, R., Klein, J.T. dan Mitcham, C. (Eds). (2010) *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldsmith, A. A. (2007). Is Governance Reform A Catalyst for Development? Dalam *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*. Vol. 20(2), hal. 165-186.
- Goodchild, M.F. (2007) Citizens as Sensors: The World of Volunteered Geography. Dalam *GeoJournal*. Vol. 69, hal. 211-221.
- Hadipuro, W., Rusmadi, Latief, A., dan Ekaningdyah, A. (2014). Market Triumphalism in Water Governance: A Study of the Indonesian West Tarum Canal Water Allocation. Dalam *International Journal of Water*. Vol. 8(4), hal. 368-380.
- Hadipuro, W., Setianto, B.D., Ferijani, A., Connel, D., Gunawan, R.I. dan Olbrei, E. (2016). Developing an Integrative Water Supply Provision to Save the Ecosystem. Dalam *Journal of the Indonesia Infrastructure Initiative*. Vol. 23, hal. 24-30.
- Hadipuro, W., Suwarno, D., dan Antonius, S.E. (2019). *Membangun Pengelolaan Sungai Berjejaring Melalui Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Laporan Penelitian, tidak dipublikasikan.
- Hadipuro, W., dan Ardhianie, N. (2007). *Critical Review of Jakarta Water Concession Contract*. Semarang: Amrta Institute dan Public Service International.
- Hajer, M. dan Wagenaar, H. (2003). Introduction. Dalam Hajer, M. and Wagenaar, H. (Eds.) *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Horita, F.E.A., de Albuquerque, J.P., Degrossi, L.C., Mendiando, E.M., dan Ueyama, J. (2015). Development of Spatial Decision Support System for Flood Risk Management in Brazil that Combines Volunteered Geographical Information with Wireless Sensor Networks. Dalam *Computers & Geosciences*. Vol. 80, hal. 84-94.
- Ismail, A. (2019). Pengembangan Metode *Social Network Analysis* dan Aplikasinya pada Pengelolaan DAS Garang yang Berkelanjutan. Tesis Magister. Universitas Katolik Soegijapranata, Program Magister Lingkungan dan Perkotaan.
- Janz, B. (1994). *Review on Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*. Diunduh dari http://www.academia.edu/210984/Review_of_Klein_Interdisciplinarity tanggal 1 September 2018.
- Jaspers, F.G.W. (2003). Institutional Arrangement for Integrated River Basin Management. Dalam *Water Policy*. Vol 5, hal. 77-90.
- Klein, J.T. (1990). *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Klein, J.T., Grossenbacher-Mansuy, W., Häberli, R., Bill, A., Scholz, R.W., dan Welti, M. (2001). *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society*. Basel: Birkhäuser Verlag.
- Kooiman, J (1993). Social-political Governance: Introduction. Dalam Kooiman, J. (ed.) *Modern Governance: New Government-Society Interaction*. London: Sage Publications.
- Le Coze, J-C., Salvi, O., dan Gaston, D. (2006). Complexity and Multi (Inter or Trans)-Disciplinary Sciences: Which Job for Engineers in Risk Management? Dalam *Journal of Risk Research*. Vol. 9, hal. 569-582.
- Marlena., B, Sasongko, S.B., dan Sutrisnanto, D. (2012). Kajian Pengelolaan Sub DAS Garang Hulu terhadap Kualitas Air Sungai. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Semarang*.
- Matthies, M., Giupponi, C., dan Ostendorf, B. (2007). Environmental Decision Support Systems: Current Issues, Methods, and Tools. Dalam *Environmental Modelling & Software*. Vol. 22, hal. 123-127.
- Mysiak, J., Giupponi, C., dan Rosato, P. (2005). Towards the Development of A Decision Support System for Water Resource Management. Dalam *Environmental Modelling & Software*. Vol. 20, hal. 203-214.
- Pedregal, B., Cabello, V., Hernandez-Mora, N., Limoner, N., dan Del Moral, L. (2015). Information and Knowledge for Water Governance in the Networked Society. Dalam *Water Alternatives*. Vol. 8(2), hal. 1-19.

- Puri, S. (2004). *Why Worry about the Health of Transboundary Water Resources? Water Quality Management by Another Name*. Diunduh dari <http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/40737%282004%29363> tanggal 5 Mei 2008.
- Radif, A.A. (1999). Integrated Water Resources Management (IWRM): An Approach to Face the Challenges of the Next Century and to Avert Future Crises. Dalam *Desalination*. Vol. 124, hal. 145-153.
- Rakodi, C. (2003). Politics and Performance: the Implications of Emerging Governance Arrangements for Urban Management Approaches and Information Systems. Dalam *Habitat International*. Vol. 27, hal. 523-547.
- Rhodes, R.A.W. (1996). The New Governance: Governing without Government. Dalam *Political Studies*. Vol. XLIV, hal. 652-667.
- Rode, M., Klauer, B., Volk, M., Wenk, G., dan Wagenschein, D. (2008). Integrated Nutrient Transport Modelling with Respect to the Implementation of the European WFD: the Weisse Elster Cse Study Germany. Dalam *Water SA*. Vol. 34, hal. 490-496.
- Rousseau, A.N., Mailhot, A., Turcotte, R., Duchemin, M., Blanchette, C., Roux, M., Etong, N., Dupont, J., dan Villeneuve, J-P. (2000). GIBSI-an Integrated Modelling System Prototype for River Basin Management. Dalam *Hydrobiologia*. Vol. 422/433, hal. 465-475.
- Sehlke, G., dan Jacobson, J. (2005). System Dynamics Modelling of Transboundary Systems: the Bear River Basin Model. Dalam *Ground Water*. Vol. 43(5), hal. 722-730.
- Stock, P., dan Burton, R.J.F. (2011). Defining Terms of Integrated (Multi-Inter-Trans-Disciplinary) Sustainability Research. Dalam *Sustainability*. Vol. 3, hal. 1090-1113.
- Stoker, G. (1998). Governance as Theory: Five Propositions. Dalam *International Social Science Journal*. Vol 155, hal. 17-28.
- Suganda, E., Yatmo, Y.A., dan Atmodiwirjo, P. (2009). Pengelolaan Lingkungan dan Kondisi Masyarakat pada Wilayah Hilir Sungai. Dalam *Makara, Sosial Humaniora*. Vol. 13(2), hal. 143-153.
- Swyngedow, E. (2003). Privatizing H₂O Turning Local Water into Global Money. Dalam *Journal für Entwicklungspolitik*. Vol. XIX (4), hal. 10-33.
- Terpstra, J.L., Best, A., Abrams, D.B., dan Moor, G. (2010). Health Sciences and Health Services. Dalam Froedeman, R., Klein, J.T. dan Mitcham, C. (Eds), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (hal. 515). Oxford: Oxford University Press.

- van Dijk, J.A.G.M. (2006). *The Network Society Social Aspects of New Media Second Edition*. London: Sage Publications.
- Varis, O., Tortajada, C., dan Biswas, A.K. (2008). *Management of Transboundary Rivers and Lakes*. Berlin: Springer-Verlag.
- Volk, M., Lautenbahc, S., van Delden, H., Newham, L.T.H., dan Seppelt, R. (2010). How Can We Make Progress with Decision Support Systems in Landscape and River Basin Management? Lesson Learned from a Comparative Analysis of Four Different Decision Support Systems. Dalam *Environmental Management*. Vol. 46, hal. 834-849.
- Wesselink, A., Hoppe, R., dan Lemmens, R. (2015). Not Just A Tool. Taking Context into Account in the Development of A Mobile App for Rural Water Supply in Tanzania. Dalam *Water Alternatives*. Vol. 8 (2), hal. 57-76.
- White, G.F. (1998). Reflection on the 50-year International Search for Integrated Water Management. Dalam *Water Policy*. Vol. 1, hal. 21-27.
- Yang, W., Nan, J., dan Sun, D. (2008). An Online Water Quality Monitoring and Management System Developed for the Liming River Basin in Daqing, China. Dalam *Journal of Environmental Management*. Vol. 88, hal. 318-325.

GLOSARIUM

akses: kemampuan untuk mendapatkan manfaat dari sebuah sumber daya.

biofuel: energi terbarukan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti gandum, tebu, jagung, singkong, ubi dan buah-buahan.

Common Pool Resources: sumber daya yang jumlah penggunaannya banyak, sulit memisahkan yang tidak berhak dengan yang berhak mengeksploitasinya, dan konsumsi seseorang akan mengurangi kemungkinan orang lain mengkonsumsinya.

Decision Support System (DSS): sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mencatat, menyimpan, memproses dan mendiseminasikan informasi dengan tujuan untuk pengambilan keputusan terkait dengan lingkungan dan sumber daya alam.

devolusi: penyerahan kewenangan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah.

digital network governance: sekelompok aktor yang bekerja sama secara berjejaring dengan menggunakan jejaring digital untuk mencapai tujuan bersama.

Digital Network River Basin Management: manajemen Daerah Aliran Sungai dimana aktor-aktor yang terlibat ada dalam satu jaringan digital.

Disaster Capitalism: satu paham yang percaya bahwa sebuah bencana merupakan sarana untuk memupuk kapital atau menghasilkan keuntungan.

ekonomi linier: sistem ekonomi yang menganggap bahwa sumber daya alam dan lingkungan merupakan input bagi kegiatan ekonomi, dan mengabaikan beban bagi lingkungan dalam bentuk polusi dan limbah.

ekonomi sirkular: sistem ekonomi yang berbasis daur ulang, membatasi penggunaan bahan baku, dan penggunaan kembali barang aus.

enclosure: mengubah barang publik menjadi barang privat.

food and energy estate: satu kawasan lahan yang luas yang digunakan untuk membudidayakan sumber daya yang dapat digunakan untuk bahan pangan dan bahan baku energi.

governance: dua atau lebih aktor, secara teoritis, melakukan koordinasi

dan kerja sama dengan kedudukan yang sama, tanpa ada dominasi untuk mencapai tujuan bersama; manajemen sumber daya alam tidak lagi didominasi oleh aktor pemerintah tetapi melibatkan aktor non pemerintah.

group property: kepemilikan satu sumber daya alam oleh satu kelompok orang.

hibridisasi aktor: penyatuan dua aktor (atau lebih) yang berbeda menjadi satu aktor yang memiliki semua karakteristik kedua aktor tersebut.

Imbal Jasa Lingkungan: pembayaran jasa lingkungan, misal hutan karena hutan dapat menyimpan air.

Institusi civil society: institusi ini bercirikan interaksi antar aktor bersifat spontan, semi formal, relasi antar aktor bersifat horisontal, dan tidak berorientasi pada laba.

Institusi market: institusi yang mendasarkan diri pada untung dan rugi melalui proses jual beli.

Institusi state: institusi yang menganggap bahwa adalah kewajiban pemerintah untuk memberikan layanan kepada warga negaranya, tanpa mempertimbangkan untung atau rugi.

Integrated River Basin Management: sebuah pendekatan yang bersifat interdisiplin yang mengaitkan manajemen air dengan manajemen, tanah, dan sumber daya lain dalam sebuah Daerah Aliran Sungai, dan daerah tangkapan air agar tercapai tujuan keberlanjutan dalam jangka panjang.

Integrated Water Resource Management: proses yang mendorong pembangunan secara terkoordinasi antara manajemen air, manajemen tanah, dan manajemen sumber daya terkait lainnya dengan tujuan memaksimalkan kesejahteraan ekonomi dan sosial secara merata tanpa mengabaikan keberlanjutan ekosistem.

komodifikasi: perubahan suatu barang menjadi barang ekonomi yang memungkinkan barang tersebut diperjualbelikan dengan harga yang ditentukan oleh mekanisme pasar (baca: jual-beli).

konstruk sosial: realitas dibentuk oleh struktur, kekuatan dan ide yang dilakukan oleh aktor tertentu dalam masyarakat secara terus-menerus dan berulang.

land grabbing: 'perampasan' tanah dalam jumlah besar untuk digunakan sebagai lahan memproduksi tanaman pangan yang juga hasilnya dapat digunakan untuk bahan baku energi (food and energy estate).

liberalisme klasik: suatu paham yang percaya pada mekanisme pasar.

Manajemen Sumber Daya Alam: penggunaan yang berkelanjutan sumber daya alam utama, seperti tanah, air, udara, tambang, hutan, perikanan, dan flora dan fauna.

market liberal: suatu paham yang percaya pada penggunaan mekanisme pasar untuk mengalokasikan sumber daya secara efisien.

natural capitalism: suatu paham yang percaya bahwa alam merupakan salah satu alat untuk memupuk keuntungan; alam merupakan salah satu bentuk kapital.

neoliberal(isme): pemberlakuan mekanisme pasar dan mendesak negara untuk melepaskan kekuasaan mereka atas ekonomi, dan menuntut agar negara membiarkan hukum pasar dan persaingan bebas yang mengaturnya.

open access: tidak ada kepemilikan satu pihak tertentu atas sumber daya alam tertentu.

pendekatan ekologis: alokasi dan manajemen sumber daya didasarkan pada pemahaman komponen fisik dan biologis lingkungan dan hubungan antara keduanya.

pendekatan ekonomi: asumsi bahwa sumber daya termasuk langka sehingga pengguna harus mengambil keputusan agar pilihan penggunaan sumber daya memberikan hasil yang optimal.

pendekatan etnologis: sebuah pendekatan yang mendasarkan diri pada keyakinan bahwa ada perbedaan budaya yang mempengaruhi pandangan dan pemanfaatan sebuah sumber daya.

pendekatan teknologis: sebuah pendekatan yang mendasarkan diri pada keyakinan pada kemampuan teknologi dalam memanipulasi alam untuk memenuhi kebutuhan manusia.

social green: suatu paham yang percaya pada kemandirian komunitas lokal, dan bahwa masalah lingkungan tidak dapat dipisahkan dari masalah sosial dan ekonomi, tidak percaya pada hutang luar negeri, menolak globalisasi, dan percaya bahwa masalah lingkungan muncul karena konsumsi berlebihan masyarakat di negara kaya.

sumber daya: nilai potensi yang dimiliki oleh suatu materi atau unsur tertentu dalam kehidupan.

tenure: kepemilikan sumber daya mempertimbangkan relasi antar individu, antara individu dengan masyarakat, orang setempat dan pendatang,

relasi antara perempuan dan laki-laki, antar etnis, antara pemerintah dan masyarakat, antara pengusaha besar dan masyarakat

the right to water: sebuah pandangan yang mengatakan bahwa air merupakan bagian dari hak asasi manusia.

water grabbing: 'perampasan' air dalam jumlah besar yang digunakan untuk pertanian atau perkebunan skala besar.

water right: hak kepemilikan atau hak alokasi air yang dilegalkan dalam sebuah sertifikat yang dapat dilaihan, dipindahtangankan atau dijual.

INDEX

A

akses 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 66, 80, 92
alienation 49, 51
ambient public goods 36, 38, 39
aplikasi mobile 78
Asian Development Bank 79

B

Bank Dunia 5, 20, 21, 38, 54, 59, 60
barang ekonomi 93
barang privat 35, 38, 63, 92
berkelanjutan 5, 27, 29, 30, 31, 38, 39, 40, 44, 48, 78, 94
bundles of power 47, 53
bundles of rights 47, 49

C

Chicken or Hawk – and Dove Game 40
citizen science 82
civil society 20, 22, 26, 31, 79, 93
claimant 49
co-governance 18, 19, 30
collective choice 49, 51, 52
co-management 23, 79
Common Pool Resources 33, 44, 48, 57, 92
cooperate 30
Corporate Social Responsibility 64

D

Daerah Aliran Sungai 77, 78, 82, 86, 92, 93
decision support system 80
de facto 52, 58
de jure 52, 58
Departemen Keuangan Amerika Serikat 59
deregulasi 61
Developmental Agencies 38
Devolusi v, 24, 61
digital network governance iii, 92
Digital Network Natural Resource Governance 74
Digital Network River Basin Management vii, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 83, 86, 87, 92
Disaster Capitalism 63, 65, 68, 69, 92

E

ekonomi linier 6, 92
ekonomi sirkular 4, 6, 13, 92
European Spatial Data Infrastructure iii
Exclusion 50

F

Facebook Group ix, 83, 85, 86
Fairness vi, 28
food and energy estate iii, 92, 93
free market environmentalism 64
free rider 40, 42, 43
full cost recovery 61, 62

G

GATT/WTO 66
global 9, 18, 20, 22, 43, 60, 66
governance iii, iv, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 29, 30, 31, 62, 65, 66, 67, 74, 77, 78, 79, 80, 83, 87, 92
Government vii, 48, 73, 79, 88, 89, 90
group property 33, 34, 48, 57, 93

H

Hak Pengusahaan Hutan 27, 37, 60, 65
hibridisasi aktor 17, 30, 93
high politics 60, 68

I

imbal jasa lingkungan 23, 39, 62, 80
IMF 59
Institusi market 93
Institusi state 25, 93
integrasi 76, 80
Integrated River Basin Management 74, 80, 89, 93
Integrated Water Resource Management 93
inter disiplin 75, 76, 87, 93
Internet of Things 8, 9

K

komodifikasi 62, 93
komunitas iii, 9, 21, 29, 30, 38, 39, 43, 48, 49, 94
konstruk sosial 4, 93
korporatisasi 61, 66

L

labelling 22
land grabbing iii, 93
legitimasi 80, 87
Legitimasi v, 27
level konstitusional 49, 51, 52, 57
level operasional 49, 51, 52
liberalisme klasik 60, 68, 94

M

manajemen sumber daya alam iii, iv, 3, 5, 6, 9, 13, 17, 18, 27, 30, 33, 38, 40, 43, 44,
49, 60, 61, 68, 73, 74, 78, 80, 87, 93
Manajemen Sumber Daya Alam 3, 5, 6, 80
marketable public goods 37
marketisasi 60, 61, 65
market liberal 9, 94
market proxies 61, 62, 68
modelling system 78
mono disiplin 74
MOOC 8, 9
Multi disiplin 75
multi-lateral 20, 21, 38, 67

N

NAFTA 66, 67
Natural Capitalism 69
Neoliberal 70
network society 79, 83
Network Society vii, 73, 79, 87, 88, 91
non excludable 34, 36, 37

O

Ofwat 19, 27
open access 33, 34, 48, 49, 57, 94
opportunity cost 61, 62
owner 49, 50

P

parsial 78, 87
Parsial vii, 73, 80
Participatory Rural Appraisal 57
partisipasi iii, iv, 11, 18, 33, 38, 39, 40, 44, 77
pay off 40, 42, 43, 44
Pendapatan Asli Daerah 61
pendekatan ekologis 10, 94

pendekatan ekonomi 10, 94
pendekatan etnologis 10, 94
pendekatan teknologis 10, 94
perubahan iklim 5, 30, 43
Perum Perhutani 19
PHBM 19
platform 78, 82, 86
prisoners' dilemma 40
privatisasi 38, 54, 55, 61, 62, 63, 65, 66, 79
property 33, 34, 48, 52, 57, 93
proprietor 49
pure public goods 36

R

regim kepemilikan iii, 33, 38, 47, 48, 49, 53, 57, 58
regulasi 22, 27, 48, 79
remunipalisasi 25
repeated game 40
rivalrous in consumption 34, 35, 36, 37, 44

S

self-renewal 8, 13
sensor manusia 78
sensor nir kabel 85
social green 9, 94
social safety net 63
stakeholder 28, 29
structural adjustment 79
Subsidi v, 23
sumber daya iii, iv, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 19, 20, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 73, 74, 78, 80, 81, 87, 92, 93, 94
supra nasional 20, 21
Sustainable Development 45, 63

T

Teknologi Informasi dan Komunikasi vii, 73, 77, 78, 80, 88
tenure 52, 94
teori permainan 30, 40, 48
the Politics of Knowledge 74
the right to water 9, 95
The Tragedy of the Commons 33, 42, 43
trans disiplin 87
Trans Disiplin 73, 74
triple bottom line 64

U

US National Spatial Data Infrastructure iii

V

valuasi lingkungan 10, 62

W

Water Framework Directive 21, 32

water grabbing iii, 63, 95

water right 9, 95

Watsal 21, 60

withdrawal 49, 52

Z

zeromarginal cost 8, 96



TENTANG PENULIS

Wijanto Hadipuro dilahirkan tanggal 21 September 1963. Antara tahun 1982-1987 yang bersangkutan kuliah di dua universitas berbeda yaitu di Jurusan Sastra Inggris Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada dan Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Atmajaya Yogyakarta. Lulus sebagai Sarjana Ekonomi tahun 1987 dan memperoleh gelar Sarjana Muda Sastra pada tahun 1985. Setelah bekerja selama delapan tahun di Bandung, Wijanto melanjutkan studi di Jurusan Teknik dan Manajemen Industri Institut Teknologi Bandung dan memperoleh gelar Magister Teknik pada tahun 1999. Gelar Dokornya diperoleh dari Radboud University Nijmegen Belanda pada tahun 2012 di bidang Management Sciences.

Karir pertamanya dimulai tahun 1988 dengan jabatan terakhir Kepala Seksi Penjualan di Toko Buku Gramedia Bandung. Beberapa pekerjaan setelah itu adalah sebagai Marketing Manager Perusahaan Tas Merek Exsport, General Manager Eiger Outdoor Equipment dan konsultan manajemen. Setelah lulus dari Institut Teknologi Bandung, sejak tahun 1999 sampai saat ini Wijanto menjadi staf pengajar dan peneliti di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Sejak tahun 2002, Wijanto aktif memberikan masukan dan kritik terhadap Rancangan Undang-undang dan Undang-undang Sumber Daya Air. Selain aktif menjadi nara sumber di berbagai seminar dan diskusi terkait dengan manajemen sumber daya air, termasuk menjadi saksi ahli Judicial Review UU No. 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air, Wijanto menulis artikel di berbagai surat kabar seperti Suara Merdeka, Wawasan, Kompas, Koran Tempo, Sinar Harapan, Tribun Jateng, dan Majalah Intisari. Tulisan ilmiahnya tersebar di jurnal nasional baik yang terakreditasi maupun yang tidak, serta jurnal internasional seperti Journal of Environmental Assessment Policy and Management; Water Policy; Water Alternatives; Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development; dan International Journal of Water.

Beberapa buku yang dia tulis beberapa di antaranya adalah Manajemen Lingkungan Hidup untuk Bisnis, Kajian Hak atas Air, Tenggelamnya Perikanan Nasional, Valuasi Air, serta dua naskah yang sedang dalam proses diterbitkan yaitu Teknik Menulis Skripsi, Tesis dan Artikel Ilmiah; dan Manajemen Sumber Daya Alam dari Pendekatan Ideologis.

Aktivitasnya sebagai staf pengajar, peneliti maupun sebagai aktivis lingkungan membawanya mengikuti berbagai forum dan konferensi internasional seperti World Water Forum III di Jepang, World Water Forum IV di Meksiko, World Water and Environmental Congress di Salt Lake City, dan menjadi research fellow pada program Green Governance Project University of California Berkeley selama satu semester. Wijanto Hadipuro juga merupakan anggota dari Environmental and Water Institute American Society of Civil Engineers.

Selain memperoleh berbagai hibah penelitian dan hibah buku ajar dari Dikti, Wijanto Hadipuro juga memperoleh berbagai hibah penelitian dari donor dalam negeri seperti Yayasan Tifa dan luar negeri seperti dari Australian Aid dan Luce Foundation.

ISBN 978-623-5997-11-7 (PDF)

