

# **Jasa Lingkungan dan Mekanisme Insentif/Disinsentif Pengelolaan SDA Dalam Ekosistem DAS; *Sebuah Tinjauan Umum*<sup>1</sup>**

Oleh:  
Gamal Pasya<sup>2</sup>

## **A. DISKURSUS JASA LINGKUNGAN**

Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup. Pencermatan tatanan dan interaksi yang terjadi di dalam suatu ekosistem amat ditentukan batas ekosistem yang menjadi unit spasial pengamatan. Hutan dengan segala karakteristik khasnya dapat disebut sebagai contoh suatu ekosistem, namun jika unit spasial pencermatan diluaskan hingga ke tingkat ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS) maka ekosistem hutan yang terdapat di dalamnya menjadi sebuah Sub-ekosistem DAS. Secara biofisik sub-ekosistem yang satu dengan lainnya tidak dapat terfragmentasi dan selalu akan saling berketergantungan memberi dan menerima jasa dalam bentuk fungsi lingkungan yang didukung oleh masing-masing sub-ekosistem. Jasa biofisik tersebut sering disebut dengan jasa lingkungan.

Dalam praksis, pengertian jasa lingkungan cenderung masih diukur terbatas pada fungsi-fungsi lingkungan secara bio-fisik seperti hidro-orologis, rosot karbon, iklim mikro, proteksi tata air, dan lain-lain. Hal tersebut dapat dimaklumi karena sebagian besar deskripsi lingkungan masih terlalu kuat dipengaruhi oleh disiplin ilmu ekologi, yaitu suatu ilmu yang mempelajari tentang ekosistem, sehingga sering terjadi pencampur-adukan antara fungsi lingkungan dan fungsi ekologis. Contoh keterbatasan pengertian tersebut kerap kali kita dapati dalam berbagai peraturan dan perundangan yang berkaitan dengan jasa lingkungan dari suatu ekosistem. Contohnya, yang dimaksud jasa lingkungan pada hutan lindung (sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 Ayat 3 PP 34/2002)<sup>i</sup>, antara lain berupa:

- (1) usaha wisata alam;
- (2) usaha olah raga tantangan;
- (3) usaha pemanfaatan air;
- (4) usaha perdagangan karbon (*carbon trade*); atau
- (5) usaha penyelamatan hutan dan lingkungan.

Hingga saat ini, pemahaman tentang konsep jasa lingkungan dalam arti luas secara terus-menerus sedang menjadi wacana para pemerhati masalah pengelolaan SDA dan lingkungan. Hal tersebut tercermin dari penegasan kembali tentang definisi lingkungan oleh beberapa ilmuwan sebagai berikut:

1) *Lingkungan didefinisikan sebagai seluruh aspek yang mengelilingi dan memiliki pengaruh terhadap manusia baik secara individual maupun kelompok sosial (Gilpin, 1996)<sup>ii</sup>.*

---

Makalah disampaikan Seminar "Environmental Good Governance dalam Kebijakan Pemerintah Daerah Yang Berkaitan Dengan Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Di Era Otonomi", Bappeda Propinsi Lampung, Bandar Lampung 13 Juli 2002.

<sup>2</sup> Staff Bappeda Propinsi Lampung; ICRAF SE Asia Liaison.

- 2) Demikian pula halnya dengan Cunningham dan Saigo (1995)<sup>iii</sup> yang mendefinisikan lingkungan sebagai suatu kondisi yang mengitari organisme atau sekelompok organisme termasuk kondisi sosial budaya yang mempengaruhi organisme baik secara individual maupun kelompok.
- 3) Dalam definisi lingkungan termuat aspek ruang dan adanya interaksi antar-komponen di dalamnya. Oleh karenanya, Suratmo (1999)<sup>iv</sup> mendefinisikan lingkungan sebagai suatu ruang yang mengandung makhluk hidup (biotik), benda mati (abiotik) dan aktivitas sosial ekonomi yang di dalamnya terdapat suatu tatanan (sistem) yang saling berinteraksi secara menyeluruh.

Penggunaan definisi yang identik terhadap ketiga definisi tersebut pada dasarnya secara eksplisit telah tertuang di dalam peraturan dan perundangan Indonesia. Jika kita menyimak definisi lingkungan hidup yang dinyatakan dalam Bab 1 Pasal 1.4 UU No.23 Tahun 1997<sup>v</sup>, maka lingkungan hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. (*Catatan:* Dengan membandingkan UU No.23 Tahun 1997 dan PP No.34/2002 menarik untuk dikaji adanya penyempitan batasan jumlah indikator jasa lingkungan dari hutan yang dinyatakan oleh PP No.34 dibandingkan dengan definisi lingkungan yang dinyatakan pada UU No.23, hal tersebut terjadi akibat pendekatan sektoral dalam pengelolaan hutan sebagai salah satu sumber daya alam)

Bertolak dari berbagai definisi lingkungan tersebut, secara jelas ditegaskan eksistensi aspek sosial-budaya dalam setiap pembahasan pengelolaan lingkungan hidup dan tidak semata-mata penekanan aspek ekologis saja. Contoh menarik bisa disimak dari fungsi lingkungan ekosistem hutan yang dinyatakan oleh Pearce dan Moran (1994)<sup>vi</sup> seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Fungsi Lingkungan dari Hutan

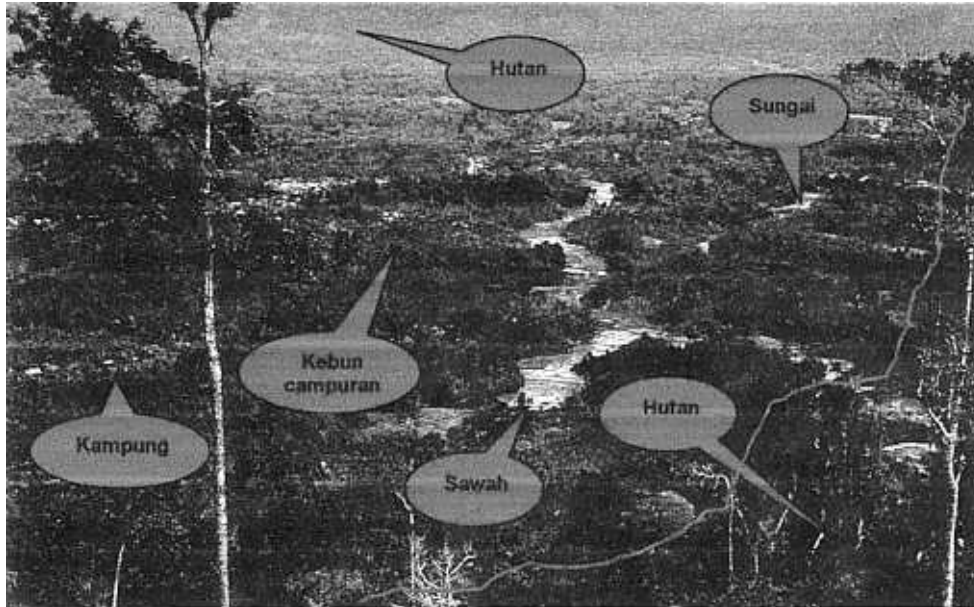
Sumber jasa dan material	Rosot Limbah	Pendukung kehidupan dan lainnya
Kayu	Penyerap limbah	<i>Genetic pool</i>
Kayu bakar	Daur ulang nutrien	Pengatur iklim
Produk komersial lainnya	Perlindungan DAS	Rosot karbon
Produk non kayu	Perlindungan kualitas tanah dan penahan erosi	Habitat bagi manusia, tumbuhan, dan hewan
Produk pertanian		Estetika, budaya, dan sumber spiritual
Rekreasi dan pariwisata		Data saintifik

Sumber: Pearce dan Moran (1994).

Pada Tabel 1 tersebut, aspek sosial-budaya merupakan salah satu fungsi lingkungan; aspek tersebut tidak saja dibatasi dalam definisi kultur dan estetika namun bahkan spiritual. Tabulasi Pearce dan Moran tersebut dapat menjadi referensi yang cukup baik sebagai bahan pertimbangan dalam mempertajam pengembangan indikator-indikator apa saja yang layak ditetapkan sebagai indikator jasa lingkungan dalam suatu ekosistem untuk kemudian diaplikasikan ke dalam kebijakan pengelolaan SDA termasuk DAS dan irigasi.

## B. PENGELOLAAN EKOSISTEM DAS DAN JASA LINGKUNGAN PENTING YANG TERDAPAT DIDALAMNYA

- Ekosistem DAS di daerah tropis umumnya merupakan komposisi dari sekian banyak sub-ekosistem alami dan buatan. Beberapa sub-ekosistem alami yang umumnya terdapat adalah hutan (baik montana dan submontana) di bagian hulu hingga hingga sabana, wetland, estuari dan mangrove di bagian hilir; pada beberapa kasus sub-ekosistem tersebut secara spasial dapat saja tersebar tidak teratur misalnya sabana terdapat di bagian hulu. Sedangkan sub-ekosistem buatan yang sering didapat diantaranya hutan tanaman, perkebunan, hamparan lahan pertanian (termasuk jaringan irigasi persawahan), pertambakan, dan pemukiman (berikut insfratsruktur di dalamnya) seperti visualisasi yang ditayangkan pada Gambar 1.

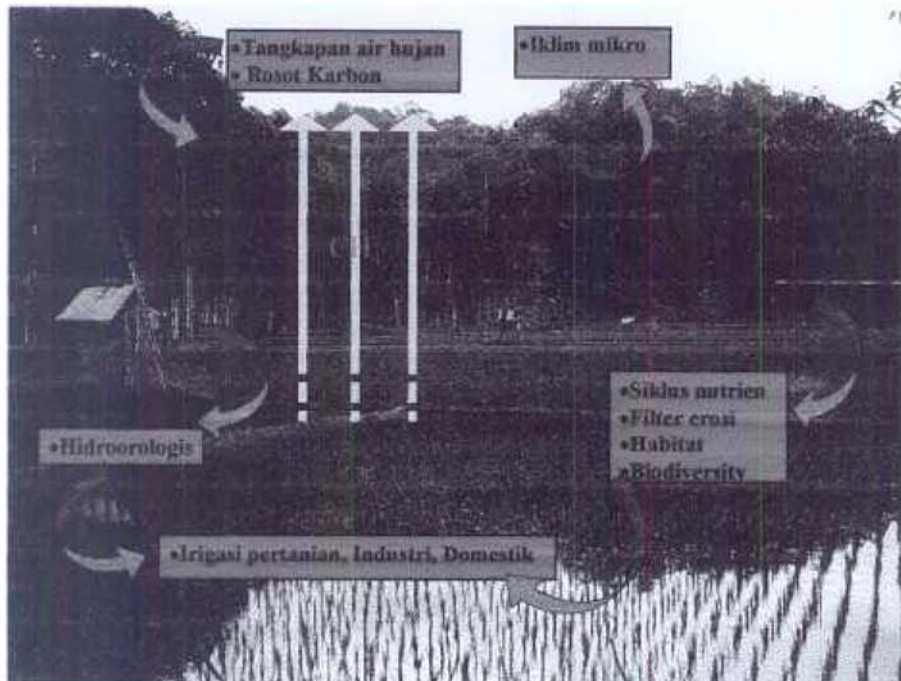


Gambar 1. Lansekap ekosistem Sub-das Way Besai Kabupaten Lampung Barat yang terdiri atas sub-ekosistem hutan, kebun campuran, persawahan, pemukiman, dan aliran sungai di dalamnya (Sumber photo: Nordweijk, ICRAF SE Asia, 2001)

Di dalam ekosistem DAS, dapat diidentifikasi adanya empat faktor kunci yang berpengaruh terhadap kinerja pengelolaan DAS yaitu: (1) sumberdaya alam (*natural capital*), (2) sumberdaya manusia (*human capital*), (3) sumberdaya buatan manusia (*man-made capital*), dan (4) pranata institusi formal maupun informal masyarakat (*social capital*). Pranata sosial termasuk faktor penting karena relevansinya dengan peluang pengelolaan pembangunan DAS secara berkelanjutan.

- Pengelolaan DAS dan konservasi tanah merupakan suatu kesatuan. Beberapa masalah institusi yang muncul dalam pengelolaan DAS diantaranya adalah (Kartodihardjo, 2000)<sup>vi</sup>:
  - 1) Keterbatasan peran organisasi dan institusi sosial ekonomi pemerintah maupun non-pemerintah dalam pengelolaan DAS. Hal ini terbukti dengan belum terdapatnya suatu payung kebijakan (misalnya UU) yang mengatur tentang pengelolaan DAS secara terpadu.
  - 2) Lemahnya kemampuan institusi pengelola DAS

- 3) Perencanaan pengelolaan DAS belum sepenuhnya diintegrasikan ke dalam perencanaan pembangunan daerah dan belum banyak melibatkan partisipasi masyarakat.
  - 4) Pembangunan terfokus di daerah hilir DAS (misalnya jaringan irigasi), sementara pembangunan infrastruktur fisik dan sosial di daerah hulu relatif tertinggal.
  - 5) Keterbatasan kepemilikan lahan pertanian menyebabkan lahan garapan yang tersedia tak mampu menopang kebutuhan ekonomi masyarakat sehingga menekan area perlindungan DAS
  - 6) Keterbatasan sarana dan parasarana sosial ekonomi mengakibatkan terjadinya pembatasan akses masyarakat terhadap penguasaan teknologi, informasi, komunikasi, permodalan, bahan baku, maupun pasar produksi.
  - 7) Kehidupan ekonomi yang bersifat subsisten cenderung mengakibatkan sikap yang kurang responsif terhadap upaya pengelolaan DAS secara lestari.  
Selain masalah-masalah tersebut, pengelolaan DAS juga belum menyentuh hal-hal pendukung yang berkaitan dengan upaya
  - 8) Bentuk dan mekanisme insentif/disinsentif yang disediakan oleh daerah hilir atas jasa lingkungan yang didapat dari ekosistem hulu DAS.
  - 9) Inventarisasi jasa lingkungan yang dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan DAS.
  - 10) Kebijakan yang mendukung pengembangan mekanisme insentif tersebut.
- Selain masalah institusi, beberapa masalah biofisik lingkungan yang sering muncul dalam pengelolaan DAS diantaranya adalah: konservasi tanah, erosi, ketersediaan air, rosot karbon, keanekaragaman-hayati, dan lain-lain. Masalah ketersediaan air merupakan masalah utama yang berkaitan dengan fungsi suatu ekosistem DAS. DAS juga merupakan daerah tangkapan air (catchment area). *Kemampuan* suatu DAS untuk menangkap air hujan, menyimpannya ke dalam lapisan tanah, dan mengalir kembali melalui sungai dan air bawah permukaan, amat dipengaruhi oleh (1) kondisi *land cover* lansekap DAS dan (2) juga oleh struktur dan tekstur lapisan tanah. Bentuk-bentuk *land cover* yang tidak dapat menangkap dan menyimpan air bebas dapat mengakibatkan fluktuasi debit air DAS menjadi ekstrim, berlebihan di musim hujan dan defisit di musim kemarau.
  - Hutan adalah salah satu sub-ekosistem alami dalam DAS yang diharapkan mampu berperan dalam memproteksi fungsi DAS dalam menyediakan air. Kondisi yang baik suatu ekosistem hutan dapat mempertahankan fungsi hidro-orologis hutan sehingga diharapkan debit air DAS, terutama air permukaan seperti sungai, danau, dan rawa, relatif stabil sepanjang tahun. Oleh karenanya, keseimbangan ekosistem hutan penting untuk dijaga sebagai pemasok jasa lingkungan yang penting bagi DAS khususnya di daerah hilir. Selain hidro-orologis, bentuk jasa lingkungan hutan yang *penting bagi sub-ekosistem lainnya* adalah:
    - 1) kemampuan hutan sebagai penahan erosi,
    - 2) penyerap (rosot) karbon,
    - 3) penyedia iklim mikro,
    - 4) siklus nutrien,
    - 5) habitat flora dan fauna lindung, dan
    - 6) fungsi sosial ekonomi lainnya
- Secara sederhana, bentuk jasa lingkungan tersebut seperti ditayangkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Beberapa jasa lingkungan hutan yang penting dalam ekosistem DAS  
(Sumber photo: Pasya, Juli 2002)

### Gambaran Kondisi DAS Di Propinsi Lampung<sup>viii</sup>

- Propinsi Lampung memiliki 5 (lima) DAS utama yang tersebar di sepanjang sungai besar yaitu:
  1. DAS Tulang Bawang terletak di Utara hingga ke arah Barat, melewati wilayah Kabupaten Lampung Utara, Way Kanan, hingga Tulang Bawang, seluas 10.150 km<sup>2</sup> dan panjang 753,5 km dengan 9 cabang anak sungai. Kepadatan pola aliran sebesar 0,07 dan frekuensi pola aliran 0,0009.
  2. DAS Seputih terletak di bagian tengah wilayah bagian Barat Lampung Tengah ke arah Metro dan Lampung Timur. Luasnya mencapai 7.550 km<sup>2</sup> dengan panjang 965 km. Jumlah cabang sungai sebanyak 14 buah dengan kepadatan pola aliran 0,13 dan frekuensi pola aliran 0,0019.
  3. DAS Sekampung terletak di sebagian besar wilayah Kabupaten Tanggamus, Lampung Tengah, Lampung Selatan bagian Utara, hingga ke arah Timur. Luasnya mencapai 5.675 km<sup>2</sup> dengan panjang 623 km dan 12 cabang sungai. Pola aliran mencapai kepadatan 0,11 dan frekuensinya mencapai 0,021.
  4. DAS Semangka terletak di wilayah Kabupaten Tanggamus bagian Selatan Barat ke arah Pantai Selat Sunda bagian barat. Luasnya mencapai 1.525 km<sup>2</sup>, dengan panjang 189 km, kepadatan pola aliran 0,12, dan frekuensi pola aliran 0,0052.
  5. DAS Way Jepara terletak di Kabupaten Lampung Timur, dengan luas 800 km<sup>2</sup>, panjang seluruh sungai 108,5 km, jumlah cabang sungai 3 buah, dan pola aliran dengan kepadatan 0,14, serta frekuensi 0,0038.

Bagian terbesar dari hulu DAS-DAS tersebut berada di Kabupaten Lampung Barat, sebagian Lampung Utara, dan sebagian Tanggamus. Pada beberapa wilayah tertentu, kondisinya sudah cukup kritis, hutan sudah semakin terbuka, dan terjadi budidaya pertanian tanpa konservasi, sehingga akan sangat besar pengaruhnya pada penyimpanan sumber daya air untuk irigasi di hilirnya.

Daerah hilir DAS tersebut sebagian besar sudah dimanfaatkan sebagai daerah pengembangan sawah irigasi teknis seluas hampir 295.544 ha (areal potensial 285.376 ha, areal baku 264.768 ha, dan areal fungsional 190.959 ha).

Selain itu, wilayah yang sedang dikembangkan adalah di DAS Mesuji Tulang Bawang, yang sebagian areal irigasinya seluas 120.000 ha mencakup Propinsi Sumatera Selatan (75.000 ha) dan Propinsi Lampung (45.000 ha) yang tersebar di wilayah Kabupaten Way Kanan dan Tulang Bawang.

Disamping dimanfaatkan untuk irigasi, ketersediaan air DAS juga dimanfaatkan sebagai sumberdaya air untuk pembangkit tenaga listrik; berdasarkan data PLN 1999 tercatat ada 4 lokasi sungai potensial dan 1 waduk yaitu: Way Semangko Atas (*upper*) dengan potensi 75 MW, Way Semangko Bawah (*lower*) dengan potensi 76 MW, Way Semung dengan potensi 216 MW, Batu Tegi 2x25 MW, dan Way Besay dengan potensi 2x45 MW.

- Dilihat dari ratio debit musim hujan dan musim kemarau, hampir seluruh daerah aliran sungai mencatat angka yang tinggi dari 61,08% hingga 429,77%, kecuali Way Semangka 6,7% dan Way Rarem 23,24%. Kondisi ini menyebabkan kekurangan air pada musim kemarau tetapi kelebihan air pada musim hujan. Ekstrimnya fluktuasi debit air sungai antara musim hujan dan musim kemarau berdampak terhadap instabilitas ketersediaan air untuk irigasi, terganggunya operasionalisasi beberapa PLTA yang sedang dibangun, kebutuhan air industri, dan kebutuhan air domestik. Menurut Renstra Propinsi Lampung 2001-2005, penyebab utamanya adalah degradasi fungsi hidro-orologis kawasan hutan lindung dan kondisi tanah setempat yang relatif *porous*.

### C. PELUANG PENGEMBANGAN MEKANISME INSENTIF-DISINSENTIF JASA LINGKUNGAN DALAM KEBIJAKAN PENGELOLAAN SDA DI EKOSISTEM DAS

Terdapat tiga pendekatan yang dikenal dalam pengelolaan SDA dan lingkungan secara lestari yaitu:

- 1) *pendekatan pranata sosial* terutama merubah prilaku konsumtif manusia terhadap barang dan jasa yang limbah/emisinya dapat menimbulkan pencemaran misal melalui kampanye publik, peningkatan kepedulian, dan *capacity building* (Spaargaren, 1997<sup>x</sup>; Robins dan Roberts, 1998<sup>x</sup>);
- 2) *pendekatan teknologi* yaitu mengembangkan dan memilih teknologi terbaik (*Best Available Technologies*) seperti teknologi *end of pipe*, teknologi *clean production*, dll; serta,
- 3) *pendekatan kebijakan* baik yang bersifat Atur-Dan-Awasi (*command and control*) maupun yang bersifat *voluntary* (Eskeland dan Devarajan, 1996<sup>d</sup>).

*Pendekatan sosial* dilakukan dengan mengubah cara pandang publik untuk lebih ekologis. Misalnya saat ini terdapat gerakan anti pakaian kulit binatang, kelompok anti minuman dengan kemasan plastik dan kaleng, dan lain-lain. Bahkan, Spaargaren (1997) dalam bukunya mengajukan pola konsumsi kolektif sebagai alternatif menekan prilaku konsumtif manusia modern sebagai individu terhadap suatu barang/jasa yang diperoleh dari alam.

**Pendekatan teknologi** mengedepankan aspek pengurangan emisi/cemaran pada limbah pengolahan sumberdaya alam dengan teknologi pengolahan limbah. Pada perkembangannya, pendekatan tersebut telah melalui suatu proses evolusi penyempurnaan dimulai dari yang dikenal dengan istilah *end of pipe technologies* misalnya IPAL (instalasi pengolahan limbah), *green input of production, green products, green process of production*, dan *green chain production* yang keseluruhannya berkaitan dengan pengembangan dan pemilihan teknologi terbaik (Van Koopen, 1998<sup>xii</sup>). Pendekatan teknologi umumnya berbentuk pendekatan manajemen dampak (*impacts based environmental management*). Hal ini dapat dibuktikan bagaimana kebijakan Pemerintah Indonesia dalam menghadapi defisit air nasional yang mencapai 5,85 milyar m<sup>3</sup> di musim kemarau 2002, solusi yang ditempuh adalah<sup>xiii</sup>:

1. Pembuatan waduk dan embung (Departemen Kimpraswil).
2. Hujan buatan (BPPT).
3. Pengadaan pompa air sebanyak 125.000 unit (Program SPL-OECF, Departemen Pertanian).

Pendekatan manajemen dampak juga cenderung menjadi pilihan kebijakan Propinsi Lampung dalam mengahapi kemarau 2002, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah<sup>xiv</sup>:

1. Optimalisasi waduk dan embung
2. Bagi air bergilir
3. Memanfaatkan sumur pantek.

- Investasi teknologi yang relatif mahal mendorong para pengambil keputusan untuk melakukan berbagai intervensi melalui **Pendekatan kebijakan**. Menurut McKenzie (1993)<sup>xv</sup> dan Soemarwoto (2001), struktur kebijaksanaan lingkungan dalam pengelolaan SDA yang dikenal saat ini seperti ditayangkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendekatan kebijakan pengendalian dampak lingkungan dalam pengelolaan SDA.

Pendekatan Kebijakan	Beberapa instrumen yang sering dipakai	Ciri-Ciri
<b>Atur dan Awasi (ADA)</b> ( <i>Command and control</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar emisi</li> <li>• Standar eksposur</li> <li>• Spesifikasi proses dan peralatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendekatan dampak</li> <li>• Penindakan</li> <li>• Top-down dan instruktif</li> <li>• Kaku dan birokratis</li> <li>• Sektoral</li> <li>• Economic inifisiensi</li> </ul>
<b>Atur-Diri-Sendiri (ADS)</b> ( <i>Self Governing</i> )	<p>Instrumen ekonomi lingkungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutansi lingkungan</li> <li>• Pajak dan retribusi</li> <li>• Subsidi silang</li> <li>• Mekanisme pasar</li> <li>• Skim deposit-refund</li> <li>• Environmental reward and punishment</li> </ul> <p>Pengelolaan lingkungan hidup yang bersifat sukarela (<i>voluntary environmental practice code</i>)<sup>xvi</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-governing, aturan kelompok</li> <li>• Sukarela, partisipasi,</li> <li>• Manajemen kolaboratif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendekatan sebab</li> <li>• Polluter pay principles</li> <li>• Pollution prevention</li> <li>• Multi-sektoral</li> <li>• Cost-effective</li> <li>• Bottom up</li> <li>• Bio-region</li> </ul>



Pada kebijakan ADA (Atur-Dan-Awasi) melibatkan lembaga otoritas pemerintah untuk menetapkan berbagai ukuran ambang batas (*ambient level*) pencemaran dan indikator dampak lingkungan. Setelah itu, pada saat yang bersamaan lembaga tersebut melakukan monitoring terhadap sumber pencemar untuk menetapkan apakah limbah/emisi yang dihasilkan tidak atau telah melampaui ambang batas yang ditentukan. Pendekatan tersebut memerlukan input teknologi yang tinggi seperti misalnya alat monitoring limbah dan alat pengukur emisi, memerlukan jadwal monitoring secara ketat dan reguler disertai oleh tenaga teknis yang terampil, dan tidak jarang biaya investasi teknologi dan biaya operasional alat monitoring tersebut lebih besar dari nilai pencemaran yang dapat diturunkan/dikendalikan. Dalam kaca mata ekonomi, apabila biaya pengendalian pencemaran lebih besar dari manfaat yang akan diperoleh, maka operasionalisasi pendekatan ADA tersebut dapat dikatakan tidak *cost-effective* sehingga banyak penerapan instrumen ADA mengalami kegagalan.

- Dengan terbatasnya kehandalan pendekatan kebijakan ADA, saat ini banyak berkembang pendekatan alternatif yang sering disebut dengan pendekatan kebijakan ADS (*atur-diri-sendiri*) yang mengedepankan praktik pengelolaan SDA dan lingkungan hidup yang bersifat sukarela (*voluntary environmental practice code*) sehingga dapat terwujud sistem penyelenggaraan pengelolaan lingkungan hidup yang baik (*environmental good governance*). Penyelenggaraan ADS bisa dilakukan di tingkat komunitas kelompok masyarakat melalui pengembangan aturan kelompok, maupun antar tataran pemerintah lokal yang salah satunya melalui Mekanisme Insentif-Disinsentif (MID) hulu-hilir berikut instrumen-instrumennya.

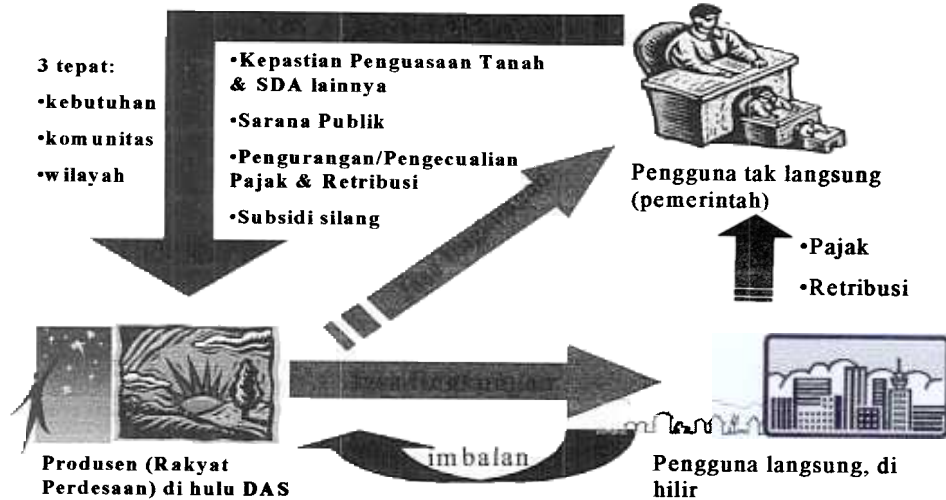
MID hulu-hilir dapat dikembangkan dalam suatu batas bio-region seperti DAS. Dalam mekanisme tersebut diperlukan kejelasan akan bentuk jasa lingkungan, wilayah, komunitas, dan institusi di hulu DAS sebagai produsen jasa lingkungan, dalam hal ini masyarakat pengelola sumber daya alam dan sebagai hilirnya adalah konsumen atau pengguna jasa lingkungan (Gambar 3)<sup>xvii</sup>.

- Pada kondisi belum jelasnya seluruh aspek di tingkat hulu dan hilir, siapa, bagaimana, dimana dan apa jasa lingkungan yang di produksi dan dikonsumsi, peran pemerintah sebagai pengguna tak langsung atas jasa-jasa lingkungan sangatlah signifikan sehingga regulasi pemberian insentif bagi masyarakat penyedia jasa lingkungan seharusnya menjadi prioritas tataran pemerintah yang bersangkutan.

Dalam kondisi seperti saat ini, tersedianya mekanisme dan instrumen insentif/disinsentif yang dapat mengatur ketimpangan hubungan hulu-hilir amat diperlukan bagi pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup secara lestari. Bentuk-bentuk instrumen insentif-disinsentif tersebut perlu diterjemahkan dalam arti luas tidak dalam ukuran ekonomi saja seperti bantuan dana, subsidi, dan permodalan. Artinya insentif yang digunakan juga dapat berupa: kepastian penguasaan tanah dan sumber daya alamnya, sarana publik seperti kesehatan, pendidikan serta sarana publik lainnya, fasilitasi pemberdayaan kelompok masyarakat dalam bentuk satuan masyarakat yang sesuai dengan pola pengelolaannya, pengurangan atau pengecualian pajak, subsidi silang dsb bagi produsen jasa lingkungan.



## Peluang Pengembangan Mekanisme Insentif-Disinsentif Dalam Pengelolaan DAS Berbasis Masyarakat



Gambar 3 Diagram mekanisme insentif/disinsentif hulu-hilir dalam Bio-region DAS  
(Sumber: Sirait dan Pasya, 2002)

Dalam aliran MID, beberapa hal penting yang harus menjadi pertimbangan dalam alokasi dan distribusi insentif/disinsentif diantaranya adalah: (1) insentif haruslah murah terutama bagi penyedia, artinya beban untuk menyediakan insentif jangan sampai meningkatkan harga barang dan jasa lingkungan sehingga menyulitkan konsumen, (2) di sisi lain alokasi insentif harus tepat sasaran, tepat wilayah dan tepat guna bagi penerima insentif, sehingga tetap menjadi insentif bukan disinsentif bagi penyedia jasa lingkungan dalam pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat.

Perlu disepakati secara mendasar bahwa ekosistem DAS terdiri atas berbagai sub-ekosistem yang saling berinteraksi. Oleh karenanya pengelolaan salah satu sumberdaya alam atau buatan di dalam DAS secara sektoral diyakini akan menghadapi berbagai kendala dan kegagalan. Kebijakan pengelolaan irigasi perlu diintegrasikan dengan kebijakan pengelolaan sektor lainnya termasuk hutan yang berfungsi hidro-orologis bagi kelangsungan pasokan air irigasi. Oleh karenanya tidaklah berlebihan jika Mekanisme Insentif-Disinsentif perlu diaplikasikan ke dalam kebijakan pengelolaan kedua sektor tersebut dalam satu kesatuan DAS sebagai bio-region pembangunan. Hasil yang diperoleh dari pembangunan irigasi selanjutnya juga turut dimanfaatkan oleh masyarakat dan institusi di hulu yang turut berperan penting dalam menjaga kestabilan pasokan air melalui pengelolaan ekosistem hutan yang dilakukannya.

## BAHAN BACAAN

- 
- <sup>i</sup> Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2002 Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Pemanfaatan Hutan Dan Penggunaan Kawasan Hutan
  - <sup>ii</sup> Gilpin, A. 1996. Dictionary of Environment and Sustainable Development. John Wiley & Sons Publication. New York.
  - <sup>iii</sup> Cunningham, P.W. dan B.W. Saigo. 1995. Environmental Science; A Global Concern. Wm.C. Brown Publishers. Dubuque. USA.
  - <sup>iv</sup> Suratmo, G.F. 1999. Strategi Dalam Menghadapi Masalah Lingkungan Dunia. Handout Matakuliah PSL 702. Pasca Sarjana IPB. Bogor.
  - <sup>v</sup> UU No.23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
  - <sup>vi</sup> Pearce, D. dan D. Moran. 1994. The Economic Value of Biodiversity. IUCN – The World Conservation Union. IUCN Publications Services Unit. Cambridge. UK.
  - <sup>vii</sup> Kartodihardjo, H. et al. 2000. Kajian Institusi Pengelolaan DAS dan Konservasi Tanah. K3SB. Bogor.
  - <sup>viii</sup> RENSTRA Propinsi Lampung 2001-2005. Bappeda Propinsi Lampung.
  - <sup>ix</sup> Spaargaren, G, 1997. The Ecological Modernization of Production and Consumption. WAU. Wageningen.
  - <sup>x</sup> Robins, N dan S. Roberts, 1998. Consumption in Sustainable World. Report of The Workshop held in Kabelv g, Norway. IIED. London.
  - <sup>xi</sup> Eskeland, G dan S. Devarajan, 1995. Taxing Bads by Taxing Goods: Pollution Control With Presumptive Charges. The World Bank, Washington D.C., USA.
  - <sup>xii</sup> Van Koopen. 1998. Environmental Management and Industry. Reader. WAU. The Netherlands.
  - <sup>xiii</sup> Media Indonesia. 9 Juli 2002. Defisit Air Akibat Kemarau Capai 5,85 Miliar Kubik. Halaman 2.
  - <sup>xiv</sup> Radar Lampung. 9 Juli 2002. Segera, Sistem Bagi Air Bergilir. Halaman 4.
  - <sup>xv</sup> McKenzie F, 1993. Policy Formulation for The Management of Hazardous Pollutants. Journal of Environmental Planning and Management. Vol.37, No.1, 1994.
  - <sup>xvi</sup> Soemarwoto, O. 2001. Atur-Diri-Sendiri Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup; Pembangunan Ramah Lingkungan, Berpihak Pada Rakyat, Ekonomis Berkelanjutan. Gajah Mada University Press. Jogjakarta.
  - <sup>xvii</sup> Sirait, M. dan G. Pasya. 2002. Peluang Dan Mekanisme Mewujudkan CBNRM. Makalah. ICRAF SE Asia. Bogor.