

JURNAL

HUTAN TROPIKA

Tropical Forest Journal

Volume 1, No 2, Desember 2005

ISSN 1858-2583

Library
Museum



| | | | | | |
|-------------------------|----------|---------|--------------------|------------------------|-------------------|
| Jurnal Hutan Tropika | Volume 1 | Nomor 2 | Halaman 39 - 82 | B. Lampung Des 2005 | ISSN 1858-2583 |
|-------------------------|----------|---------|--------------------|------------------------|-------------------|

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pembayaran Jasa Lingkungan Sebagai Alternatif Mekanisme Insentif bagi Masyarakat Pemelihara Kelestarian Sumberdaya Hutan. 73-82.

Penulis : Christine Wulandari

Jurusan : Manajemen Hutan

Fakultas : Pertanian

Publikasi : Jurnal Hutan Tropika

No. ISSN : 1858-2583

Volume : 1 No.2 Edisi Desember 2005

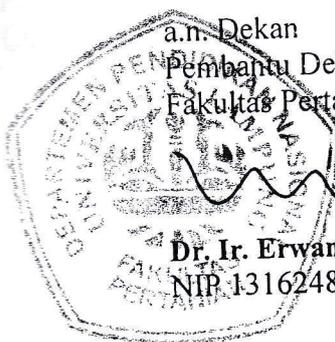
Bandar Lampung, 09 Pebruari 2009

Mengetahui:

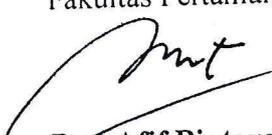
a.n. Dekan
Pembantu Dekan I
Fakultas Pertanian Unila



Dr. Ir. Erwanto, M.S.
NIP. 131624803



Ketua Jurusan Manajemen Hutan
Fakultas Pertanian Unila

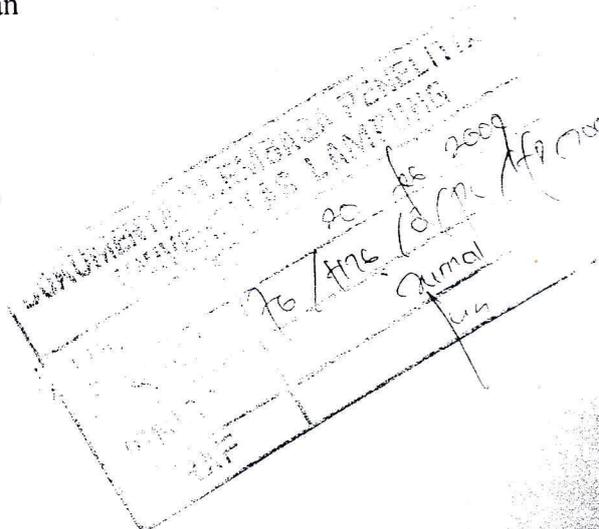


Drs. Afif Bintoro, M.P.
NIP 131683147

Mensahkan
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Lampung



Dr. John Hendri, M.Si.
NIP. 131692050



UNIVERSITAS LAMPUNG
LEMBAGA PENELITIAN

20/02/2009
Afif Bintoro

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| Model Pelestarian Ekosistem Mangrove di Kawasan Taman Nasional Kutai oleh Masyarakat Dusun Teluk Lombok <i>Wawan Gunawan , Wahyu Catur Adinugroho , dan Noorcahyati</i> | 39 -- 46 |
| Persepsi Pengelolaan Hutan Mangrove Secara Terpadu di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Meringgai Kabupaten Lampung Timur <i>Asihing Kustanti, dan Yulia Rahma Fitriana</i> | 47 -- 53 |
| Pengaruh Pupuk Daun terhadap Produksi dan Mutu Daun Murbei (<i>Morus sp</i>) <i>Lincih Andadari dan Diana Prameswari</i> | 55 -- 58 |
| Dampak Ekonomi Kegiatan Pariwisata Alam di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango terhadap Masyarakat Sekitar Kawasan <i>Eva Rachmawati</i> | 59 -- 65 |
| Tingkat Pemahaman Masyarakat Sekitar Hutan di Kecamatan Sungai Apit terhadap Hutan dan Pengelolaan Kawasan Hutan <i>Evi Sribudiani</i> | 67 -- 71 |
| Pembayaran Jasa Lingkungan Sebagai Alternatif Mekanisme Insentif Bagi Masyarakat Pemelihara Kelestarian Sumberdaya Hutan <i>Christine Wulandari</i> | 73 -- 82 |

PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN SEBAGAI ALTERNATIF MEKANISME INSENTIF BAGI MASYARAKAT PEMELIHARA KELESTARIAN SUMBERDAYA HUTAN

(Payment for Environmental Services as an Incentive Mechanism Alternative for Community to Conserve Forest Resources)

Christine Wulandari¹

¹) Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Diterima 15 September disetujui 1 Desember 2005

ABSTRACT

Market oriented approaches to environmental management are increasingly common in all sectors of the economy. Forestry in no exception. Many instruments available to policy-makers, by far the most ambitious to date is the development of markets for environmental services, such as carbon sequestration, biodiversity conservation, watershed protection, and landscape value. Of particular concern on implementation of payment for environmental services mechanism, there were lacking of knowledge related to what market creation means for poor people. Markets are thought to and should be offered an efficient mechanism for promoting and financing forest protection, sustainable forest management and well-being of community surround the forests.

Key words : environmental service, incentive mechanism, capacity

PENDAHULUAN

Pada umumnya, upaya merehabilitasi hutan dan lahan yang dilakukan selama ini lebih berorientasi pada target, baik melalui pendekatan struktural fisik maupun vegetatif. Sedangkan partisipasi masyarakat, aspek sosial kelembagaan, dan kesejahteraan masyarakat lokal belum mendapat perhatian yang proporsional. Dari segi pembiayaan, dana untuk melaksanakan kegiatan semacam ini biasanya berasal dari pemerintah, sehingga dengan demikian seringkali dipahami sebagai kegiatan yang *cost - centered*.

Pada akhir dekade tahun 2000-an, pendekatan pengelolaan lingkungan atau sumberdaya alam termasuk sumberdaya hutan yang berorientasi pada permintaan pasar meningkat sebagaimana layaknya semua sektor di bidang ekonomi lainnya. Aspek pemasaran atau aspek ekonomi secara umum selalu bertumpu kepada sektor swasta dan merekalah yang diharapkan dapat berperan secara aktif. Di sisi lain, diharapkan pemerintah dapat menyiapkan perangkat atau mekanisme pengelolannya sehingga lingkungan dan sumberdaya alam (termasuk sumberdaya hutan) dapat dikelola secara lestari. Selain itu, pemerintah dan masyarakat bersama lembaga swadaya masyarakat diharapkan siap dengan personil pengelola pembayaran jasa lingkungan yang kapasitasnya

memadai.

Keterbatasan tersedianya dana dan kemampuan atau kapasitas pengelolaan membuat kerusakan lingkungan semakin parah. Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut maka lahir berbagai gagasan inovatif misalnya dalam bentuk pembayaran jasa lingkungan (*Payment for Environmental Services* atau PES).

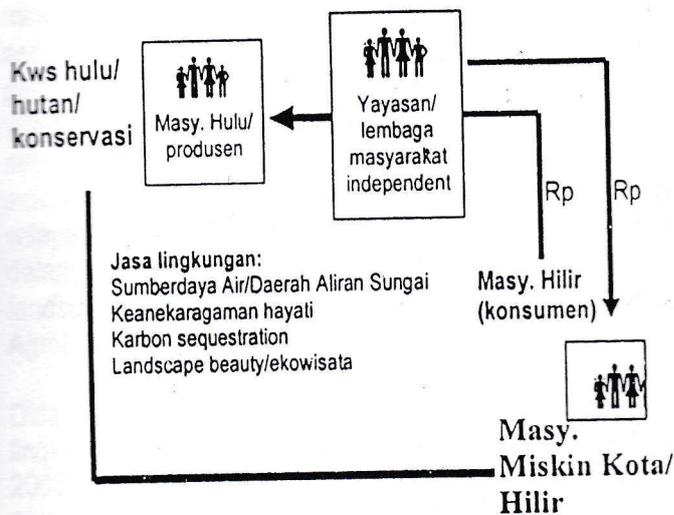
Mekanisme pembayaran jasa lingkungan termasuk di dalamnya jasa air adalah salah satu inovasi pengelolaan lingkungan secara lestari yang cukup dikenal di berbagai belahan dunia. Hal ini sangat beralasan karena 20% penduduk dunia kekurangan akses terhadap fasilitas air bersih dan separuh penduduk dunia kekurangan akan fasilitas kesehatan (Cosgrove dan Rijsberman, 2000). Menurut Landell-Mills dan Porras (2002), perkembangan pemasaran jasa air di dunia diakibatkan memang adanya permintaan pasar (52%), karena adanya peraturan pemerintah (28%), adanya penawaran (8%) dan hal-hal lainnya (12%).

Implementasi mekanisme pembayaran jasa lingkungan di suatu wilayah perlu diintegrasikan dengan perencanaan spasial (*spatial planning*) disertai dengan adanya kesepakatan lintas sektoral, provinsi dan nasional. Diperlukan pula adanya konsultasi *bottom-up* dalam penyusunan proses dan besaran kompensasi hingga didapatkan kesesuaian atau *equilibrium willingness-to-accept* dan *willingness-to-pay*.

Alamat korespondensi:
Christine Wulandari
Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Pertanian Unila
Jl. Soemantri Brodjonegoro No 1 Bandar Lampung

Kompensasi terhadap jasa lingkungan bukan suatu jawaban universal untuk memerangi kemiskinan di pedesaan (termasuk kemiskinan di sekitar kawasan konservasi dan kawasan hutan) dan degradasi lingkungan. Agar berfungsi sebagai instrumen yang berharga untuk memperkuat strategi-strategi peningkatan penghidupan masyarakat, maka skema kompensasi sebaiknya menjadi bagian dari strategi pembangunan daerah yang lebih luas.

Dengan demikian, secara umum pasar jasa lingkungan dapat pula diartikan sebagai kesempatan bagi masyarakat yang hidup di dalam dan sekitar kawasan konservasi serta kawasan hutan untuk meningkatkan taraf hidup mereka (ICRAF et al., 2005). Selain itu, mekanisme ini juga ditujukan untuk meningkatkan modal sosial dan pengakuan atas hak masyarakat dalam mengelola dan mengakses sumberdaya alam atau hutan (*recognition*).



Gambar 1. Skema Pemanfaatan dan Pembayaran Jasa Lingkungan

Pada gambar 1. dideskripsikan bahwa kawasan hutan atau konservasi yang umumnya terletak di bagian hulu menyediakan jasa lingkungan berupa sumberdaya air yang umumnya berupa daerah-daerah aliran sungai, keindahan lansekap yang kemudian bisa dimanfaatkan untuk ekowisata, dan karbon sequestration. Jasa-jasa lingkungan tersebut dikonservasi oleh masyarakat hulu dan dimanfaatkan oleh masyarakat hilir. Dengan dilaksanakannya skema pembayaran jasa lingkungan maka diperlukan adanya yayasan atau lembaga masyarakat yang independent yang mengelola dana hasil skema pembayaran jasa lingkungan. Lembaga ini harus beranggotakan semua pemangku kepentingan (*stakeholders*) di daerah tersebut dan dapat diterima oleh semua pihak. Dana hasil skema ini kemudian dikelola dengan persetujuan para pemegang kepentingan dan

hendaknya memberikan keuntungan bagi masyarakat hulu, hilir dan kelestarian sumberdaya alam.

Dalam konteks yang lebih luas, dalam *sustainable development dan poverty alleviation*, pembayaran jasa lingkungan berpotensi untuk diimplementasikan dengan memperhatikan *pre-conditioning* dari pembayaran dan imbal jasa lingkungan, yaitu mulai dari penguatan strategi peningkatan penghidupan masyarakat, modal sosial, dan kepastian hukum atas kepemilikan lahan.

DEFINISI PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 34 tahun 2002 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Pemanfaatan Hutan dan Penggunaan Kawasan Hutan disebutkan bahwa pemanfaatan jasa lingkungan adalah bentuk usaha untuk memanfaatkan potensi jasa lingkungan dengan tidak merusak lingkungan dan tidak mengurangi fungsi pokok hutan.

Lebih lanjut disebutkan pula dalam peraturan pemerintah tersebut bahwa jasa lingkungan adalah jasa ekosistem alamiah dan sistem budidaya yang manfaatnya dapat dimanfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka membantu memelihara dan meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan manusia.

Rosa et al., (2005) seorang pakar pembayaran jasa lingkungan dari Amerika Tengah mendefinisikannya sebagai kompensasi jasa ekosistem. Menurutnya, ada 4 (empat) klasifikasi jasa ekosistem, yaitu: (1) Jasa Penyediaan (*provisioning services*): sumber bahan makanan, obat-obatan alamiah, sumberdaya genetik/*genetic resources*, kayu bakar, serat, air, mineral dan lain-lain; (2) Jasa Pengaturan (*regulating services*): fungsi menjaga kualitas udara, pengaturan iklim, pengaturan air, kontrol erosi, penjernihan air, pengelolaan sampah, kontrol penyakit manusia, kontrol biologi, pengurangan resiko dan lain-lain; (3) Jasa Budaya (*cultural services*): identitas dan keragaman budaya, nilai-nilai religius dan spiritual, pengetahuan (tradisional dan formal), inspirasi, nilai estetika, hubungan social, nilai peninggalan pusaka, rekreasi, dan lain-lain; (4) Jasa Pendukung (*Supporting Services*): produksi utama formasi tanah, produksi oksigen, ketahanan tanah penyerbukan, ketersediaan habitat, siklus gizi dan lain-lain. Dengan demikian masyarakat hendaknya dapat memaknai suatu kondisi atau keadaan yang disediakan oleh ekosistem tergantung pada kemampuan ekosistem tersebut dalam menyediakan jasa yang diinginkan atau diharapkan oleh masyarakat.

Hingga saat ini pembayaran jasa lingkungan sudah dapat diimplementasikan namun perspektifnya masih beragam. Keberagaman terkait dengan elemen yang terlibat dalam skema pembayaran jasa lingkungan, yaitu jasa air/ daerah aliran sungai, keanekaragaman hayati, *landscape beauty*/keindahan lansekap dan karbon *sequestration*. Keberagaman tersebut juga berlaku dalam hal level/tingkatan implementasi dan bahkan pengertian mengenai konsepnya itu sendiri. Negosiasi adalah *entry point* yang penting dalam pelaksanaan pembayaran jasa lingkungan. Acuan dari sisi teknis diperlukan untuk membentuk opini dan sebagai bahan masukan untuk negosiasi, artinya penelitian dengan analisis mendalam sesuai dengan kebutuhan harus dilakukan terlebih dahulu sebelum diimplementasikan.

PERKEMBANGAN PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN DI INDONESIA

Dalam 3 tahun terakhir, inisiatif pengembangan mekanisme pembayaran jasa lingkungan di Indonesia secara sistematis telah dikembangkan oleh instansi pemerintah pusat dan daerah bekerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat nasional dan internasional, seperti ; LP3ES, WWF, RUPES-ICRAF. Saat ini ada sekitar 84 lokasi yang dipandang sangat potensial sebagai wilayah pengembangan jasa lingkungan di Indonesia baik dalam bentuk *biodiversity*, *watershed protection*, *landscape beauty* maupun *carbon sequestration* (World Agroforestry Centre, 2003).

Didasarkan pada review atas pelaksanaan program jasa lingkungan di Indonesia pada bulan Mei 2005 (LP3ES, 2005), maka kontribusi sektor swasta terhadap kegiatan pelestarian sumberdaya air (dan lingkungan pada umumnya) belum maksimal karena besarnya beban perusahaan untuk mengeluarkan biaya sosial baik yang resmi maupun tidak. Hal ini terjadi disebabkan juga karena belum adanya aturan perundangan yang dapat menekan atau memberi insentif kepada perusahaan untuk lebih aktif dalam menggunakan pembayaran jasa lingkungan sebagai bagian dari kebijakan atau strategi keberlanjutan usahanya. Banyak perusahaan yang menggunakan sumberdaya air sebagai bahan baku atas komoditi usahanya beranggapan bahwa pelestarian lingkungan merupakan tanggung jawab pemerintah. Termasuk memandang kemiskinan masyarakat di wilayah hulu bukan merupakan kewajiban perusahaan untuk memikirkan dan membantu penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil dari beberapa diskusi tentang pembayaran jasa lingkungan diketahui bahwa diperlukan ruang bagi semua pihak untuk menggali dan berbagi

pengalaman serta saling mempelajari. Hal ini berkenaan dengan upaya mengidentifikasi apa saja bentuk kebijakan yang bersifat insentif dan dis-insentif dalam rangka peningkatan pelibatan sektor swasta untuk menerapkan transaksi pembayaran jasa lingkungan (PES) dalam kerangka pelestarian kawasan DAS.

Dalam sambutannya ketika secara resmi membuka lokakarya "Strategi Pengembangan Pembayaran dan Imbal Jasa Lingkungan di Indonesia" Riyadi (2005) menyatakan bahwa isu mengenai pembayaran jasa lingkungan di Indonesia sudah cukup lama dikenal, walaupun dalam bahasa yang berbeda (misalnya pada zaman Kementrian Lingkungan Hidup dibawah kepemimpinan Emil Salim pada tahun 1980-an). Dikemukakannya bahwa saat ini sudah banyak terjadi peralihan pemanfaatan lahan kawasan hutan (dan bahkan lahan pertanian) untuk keperluan pemukiman dan industri. Ini terkait dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang tidak terkendali. Dengan demikian, sebagai bagian upaya mewujudkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan hutan maka pengembangan fungsi penyediaan produksi dan jasa lingkungannya diharapkan untuk searah dengan perwujudan *Millennium Development Goals* (MDGs).

Dalam sektor kehutanan, agar manfaat hutan dapat tetap dimanfaatkan dan terjaga bagi kepentingan generasi selanjutnya, maka diperlukan pergeseran paradigma dalam pembangunan kehutanan. Saat ini seringkali hutan hanya dipandang dari sisi fungsi produksi kayu saja, yang menurut penelitian hanya sebesar 7% dari seluruh hasil hutan. Padahal hasil produksi hutan non-kayu mempunyai potensi sangat besar tetapi sampai saat ini belum optimal pemanfaatannya.

Disebutkan oleh Riyadi (2005) bahwa apa yang dilakukan terkait dengan pembayaran dan imbal jasa lingkungan di negara ini masih bersifat parsial. Diperlukan advokasi yang mengarah pada pengembangan kebijakan yang dapat dijadikan acuan bersama. Lebih lanjut diutarakannya, berdasarkan kriteria dan indikator pengelolaan hutan yang berkelanjutan (*sustainable forest management*), ada beberapa aspek yang dapat dikembangkan terkait dengan pengembangan mekanisme pembayaran jasa lingkungan:

aspek pemanfaatan keanekaragaman hayati, hasil hutan non-kayu, ekoturisme hutan, dan sumberdaya air. Berbagai inovasi teknis mekanisme pembayaran dan imbal jasa lingkungan terkait dengan keempat aspek tersebut diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan dasar kelembagaan dan hukum kebijakan pembayaran dan imbal jasa lingkungan di Indonesia.

Hingga saat ini kerangka kebijakan dan regulasi yang ada di Indonesia belum dapat mengakomodasikan bentuk pendanaan yang bersumber dari pembayaran dan imbal jasa lingkungan. Mengingat keterbatasan sumber dana konvensional, maka mekanisme pembiayaan pembangunan dan investasi yang bersifat hijau ini dapat menjadi salah satu alternatif sumber pembiayaan pembangunan nasional. Namun pemikiran ini masih sangat awal dan memerlukan pembahasan lebih detail. Tetapi BAPPENAS sudah mulai mengajukan pemikiran untuk memanfaatkan sumber-sumber pendanaan alternatif yang dimaksud (walaupun jumlahnya masih tidak signifikan).

Pembayaran dan imbal jasa lingkungan juga perlu difikirkan terkait dengan isu desentralisasi. Suatu kebijakan yang dibuat untuk keperluan kita secara nasional perlu memperhatikan kondisi-kondisi lokal. Kerjasama antar sektor dan antar pusat dan daerah harus terus dikembangkan dan menjadi modal kita bersama.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Bab 32 tentang Perbaikan Pengelolaan Sumber Daya Alam (program perlindungan dan konservasi sumber daya alam) sudah terdapat kegiatan perumusan mekanisme pendanaan bagi kegiatan perlindungan bagi konservasi sumberdaya alam. Bab ini dan juga bab tentang prasarana sumber daya air dalam RPJM bisa dijadikan payung hukum bagi pelaksanaan pembayaran jasa lingkungan di Indonesia.

Keterkaitan upaya pengembangan mekanisme pembayaran dan imbal jasa lingkungan dengan aspek hukum perlu diperhatikan mengingat pelaksanaan mekanisme pembayaran jasa lingkungan sangat erat kaitannya dengan pemahaman status kepemilikan lahan di lokasi proyek, seperti hutan adat, hutan produksi pemerintah, dan lain-lainnya. Khusus untuk hutan produksi dan hutan lindung, dalam Peraturan Pemerintah nomor 34 tahun 2002 telah disebutkan tentang pelaksanaan pembayaran jasa lingkungannya. Sedangkan implementasi pembayaran jasa lingkungan di kawasan pelestarian alam, kawasan suaka alam dan taman buru baru dalam taraf usulan untuk bisa dimasukkan dalam Revisi Peraturan Pemerintah nomor 68 tahun 1998 dan secara rinci akan dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Jasa Lingkungan. Masukan kebijakan ke tingkat nasional sangat diharapkan karena pada saat ini pembayar dan imbal jasa lingkungan di Indonesia masih bersifat lokal dengan kasus-kasus spesifik lokasi. Perlu adanya advokasi kebijakan yang diangkat dari pengalaman-pengalaman tingkat lokal tersebut. Intervensi pemerintah perlu ada namun perlu

dipandang dengan kritis.

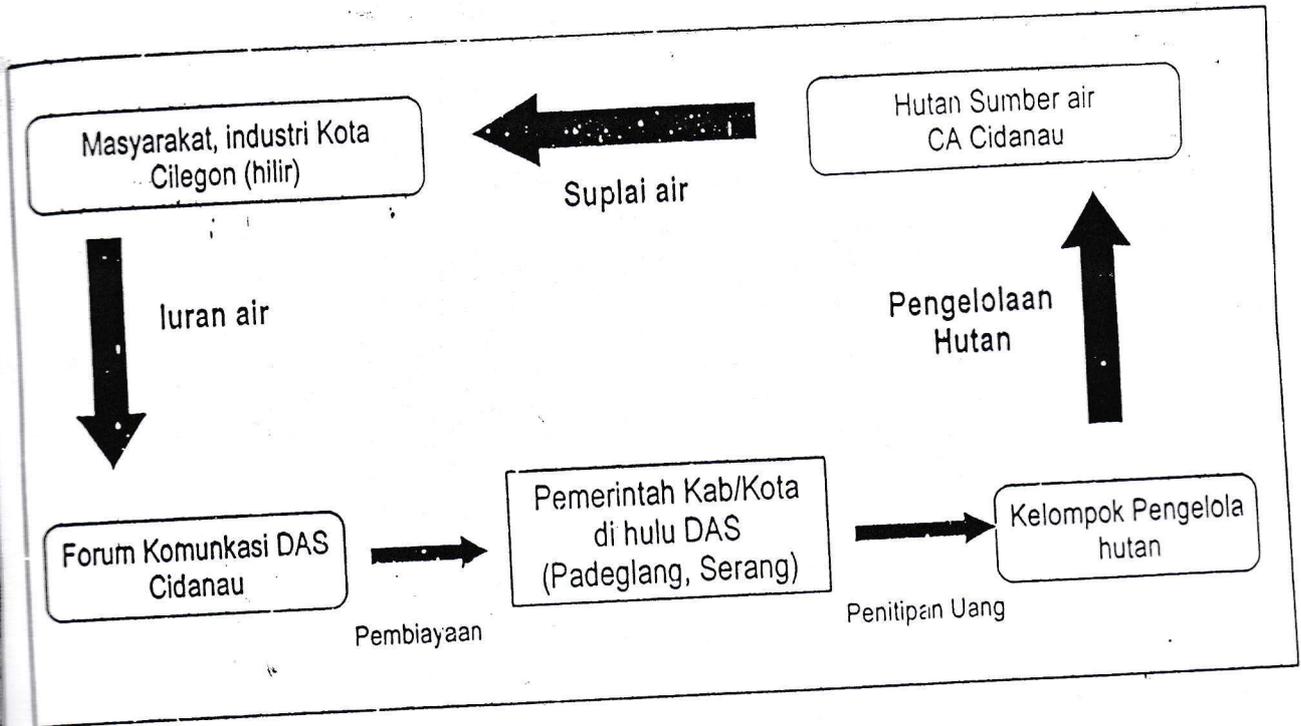
Berbagai jenis kegiatan telah dilakukan dalam upaya mewujudkan pelembagaan jasa lingkungan sebagai salah satu instrumen untuk mengurangi tingkat kerusakan kawasan daerah aliran sungai. Mulai dari penelitian pendidikan hingga promosi dan kampanye jasa lingkungan. Namun dari sisi hasil yaitu terwujudnya mekanisme transaksi antara *buyer* dan *seller* boleh dikatakan masih sangat terbatas baik lokasi, nilai dan jangka waktunya. Sejauh ini, transaksi yang ada baru dalam kasus PT. Jasa Tirta di DAS Brantas Malang dan PT. Krakatau Tirta Industri di Cidanau, Cilegon. Sekalipun dari kasus di 2 lokasi ini disadari bahwa latar belakang transaksinya belum merupakan kesadaran internal perusahaan untuk menjadikan PES sebagai bagian dari kebijakan usaha melainkan lebih karena tekanan politik dan kewajiban sosial yang tidak mengikat.

Model Pembayaran Jasa Lingkungan di DAS Cidanau, Provinsi Banten

Dalam melaksanakan pembayaran jasa lingkungan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cidanau Banten, dibentuk suatu Forum Komunikasi DAS Cidanau atau disingkat FKDC berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Provinsi Banten Nomor 124.3/Kep.64-Huk/02 tanggal 24 Mei 2002. Anggota FKDC terdiri atas unsur masyarakat pemerintah, LSM, dan swasta. Daerah Aliran Sungai Cidanau merupakan sumber air satu-satunya bagi industri di kawasan Cilegon dan merupakan sumber air bagi kurang lebih 100 industri yang beroperasi di Cilegon dan sekitarnya. Sebagai pemegang izin pengambilan air di DAS Cidanau adalah PT. Krakatau Tirta Industri (KTI). Izin ini dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Kota Serang Provinsi Banten.

Peran forum komunikasi DAS Cidanau dalam implementasi jasa lingkungan sebagai berikut:

1. Mengelola dana hasil pembayaran jasa lingkungan dari pemanfaat (*buyer*) jasa lingkungan DAS Cidanau untuk rehabilitasi dan konservasi lahan di DAS Cidanau melalui lembaga pengelola jasa lingkungan DAS Cidanau.
2. Mendorong pembangunan hutan di lahan milik oleh masyarakat dengan mekanisme pembayaran jasa lingkungan.
3. Menggalang dana dari potensial pemanfaat jasa lingkungan DAS Cidanau.
4. Mendorong pemerintah untuk melakukan pembayaran jasa lingkungan di DAS Cidanau.



Gambar 2. Skema alternatif penanganan daerah hulu melalui luran Air di DAS Cidanau - Banten

kegiatan Forum Komunikasi DAS Cidanau dalam implementasi jasa lingkungan:

Membangun kesepakatan kewenangan pengelolaan DAS Cidanau diantara para pihak (*stakeholder*) DAS Cidanau.

Melakukan negosiasi dengan PT. Krakatau Tirta Industri (KTI) untuk pembayaran jasa lingkungan, kemudian hasil negosiasi dituangkan dalam naskah kesepakatan antara FKDC dan KTI.

Membentuk tim ad hoc yang menangani pengelolaan pembayaran jasa sampai dengan lembaga Pengelola Jasa Lingkungan Cidanau terbentuk.

Mendiskusikan mekanisme pembayaran jasa lingkungan antara tim ad hoc dengan masyarakat pemilik hutan di hulu DAS Cidanau.

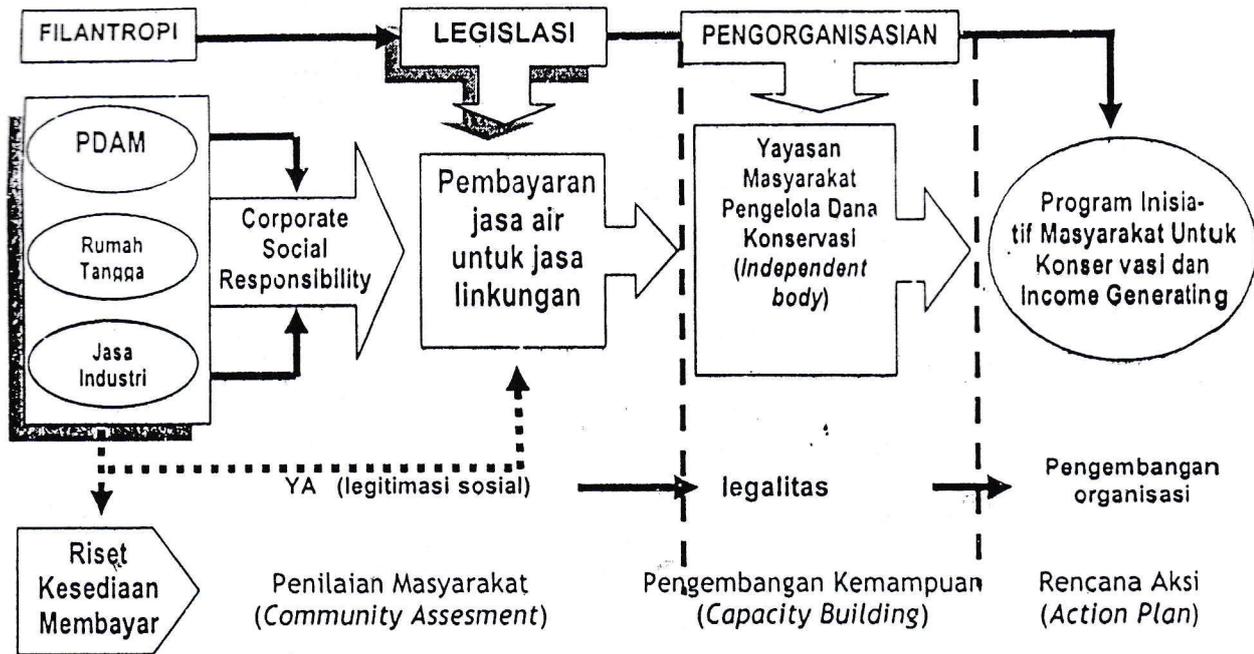
Program Pengelolaan Perlindungan Sumber Air Baku oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Menang, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat

Sumber air baku PDAM adalah mata air yang daerah tangkapannya terletak di Gunung Rinjani. Masalah yang dihadapi: luas hutan yang berkurang, vegetasi hutan yang memprihatinkan dan kemiskinan (kondisi sosial) masyarakat di sekitar sumber mata air. Juga terdapat masalah kawasan yaitu adanya konflik tapal batas antara sesama anggota masyarakat dan masyarakat dengan pemerintah, penebangan liar, dan deforestasi. Selain itu, kebutuhan lahan pertanian juga terus meningkat, sistem

pertanian sebagian besar masyarakat masih berladang berpindah, mata pencaharian subsisten yaitu mengambil hasil hutan, lemahnya penegakan hukum, dan inkonsistensi kebijakan kehutanan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Dampak dari itu semua adalah penurunan debit mata air sehingga beberapa sub DAS kritis. Data Bappeda NTB tahun 1985 menunjukkan adanya 702 titik mata air dan pada tahun 2000 diketahui tinggal 266 titik mata air serta terjadi banyak konflik atas pemanfaatan sumber air.

Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan maka PDAM Mataram berinisiatif melakukan program perlindungan sumber air baku, dengan dasar pemikiran sebagai berikut: (1) hidupnya PDAM tergantung pada keberlangsungan mata air, (2) terjadi penurunan kualitas dan kuantitas untuk memproduksi air yang sehat harus dimulai dari perlindungan sumbernya. Program ini bertujuan: tersedianya air yang cukup (aspek kuantitas) dan menjamin tersedianya air yang memenuhi syarat kesehatan (aspek kualitas).

Pendekatan program perlindungan sumber air baku di Lombok adalah *catchments area* dengan pendekatan zonasi di sekitar mata air, yang terbagi pada tiga zonasi: (a). zona proteksi I: 10-50 m dari titik mata air, (b). zona proteksi II: untuk melindungi mata air dari pencemaran mikrobiologi, (c). zona proteksi III: untuk melindungi sumber air baku dari pencemaran radioaktif yang tidak bisa mengalami degradasi dalam waktu yang singkat.



Gambar 3. Skema Konsep Program Pembayaran Jasa Lingkungan dalam konservasi di Pulau Lombok – Nusa Tenggara Barat

Mengenai pembiayaan dari pembayaran jasa lingkungan, yang perlu digarisbawahi adalah konservasi merupakan kegiatan yang hasilnya tidak bisa dilihat dengan cepat/ instan. Selain itu fee yang diperoleh akan masuk ke tarif PDAM. Hal ini bukan hal mudah karena PDAM memiliki dua fungsi yakni ekonomi dan sosial. Oleh karena itu tarifnya pun harus mempertimbangkan aspek pelayanan sosial. Sebagai misal, biaya produksi dari PDAM adalah Rp. 800 rupiah/m³, namun harga jualnya hanya Rp. 600/m³, sehingga PDAM masih merugi dalam penentuan harganya.

Pada tahun 2004, PDAM bekerjasama dengan Konsepsi dan WWF telah melakukan survei kepada 1500 pelanggan. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa 90% pelanggan bersedia untuk membayar biaya konservasi sebesar Rp. 1,000 – 5,000/bulan. Namun, hasil survey yang terkait dengan kebijakan, responden menyatakan bahwa terkait dengan pelaksanaan otonomi daerah (UU. No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan daerah), maka seorang kepala daerah tidak diperkenankan untuk melakukan pungutan dalam berbagai bentuknya. Dengan demikian harus mulai dicari alternatif lain untuk menyasiasi peraturan tersebut sehingga mekanisme pembayaran jasa lingkungan tetap dapat berjalan, yakni misalnya melalui P3A (Perkumpulan Petani Pengguna Air).

PEMBELAJARAN PENTING DARI NEGARA-NEGARA DI AMERIKA

Pengalaman di Brazil

Ada beberapa hal yang dilakukan di Brazil: Pertama, melindungi dan mengakui hak petani sebagai penyulung karet. Kedua, sebagai pengganti dari pembatasan akses dan hak-hak menikmati hasil, maka para petani mendapatkan jaminan hukum atas hak tata guna lahan. Ketiga, pemerintah bagian Acre, pemerintah memberikan 0.60 r Brazil untuk per kg karet yang terkumpul kepada kelompok atau asosiasi penyuling karet sebagai kompensasi untuk mereka karena telah menjaga hutan dan memfasilitasi tersedianya jasa ekosistem.

Pengalaman di Kosta Rika

Pertama, skema pembayaran jasa lingkungan diimplementasikan dengan sumber dananya dari pendapatan yang berasal dari pajak bahan bakar. Instansi yang menangani skema PES secara khusus yakni SIN (System Of Conservation Areas) dan yang menanggung proses pembayaran dan kontraknya adalah (FONAFIF). Kedua, Pihak organisasi konservasi dan pemilik hutan sangat berpengaruh besar dalam menentukan skema pembayaran dan peranannya sehingga keterlibatan penduduk asli dan petani sangat kecil. Ketiga, pembayaran jasa lingkungan terkonsentrasi untuk konservasi hutan yakni 70 % pada

tahun 1997-2002 dan yang mengambil manfaatnya adalah pemilik tanah yang ukuran besar dan sedang. Hal tersebut terjadi karena fee yang dibayarkan adalah US\$ 0,60 untuk per pohonnya sehingga pemilik lahan luas akan memperoleh fee yang lebih besar dibanding petani yang lahannya sempit.

Pengalaman di Kota New York dan Masyarakat Sekitar DAS Catskill

Negosiasi yang luas dalam menetapkan suatu paket kompensasi yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka

Pada tahun 1989, the United States EPA (Environmental Protection Agency) membutuhkan adanya filtrasi air agar sesuai dengan persyaratan kesehatan.

Kota New York kemudian membuat konsep regulasi penggunaan tanah yang tegas untuk DAS Catskill dan DAS Delaware sehingga petani harus berkomitmen untuk mengubah praktek pertanian mereka untuk menjamin suplai air bersih.

Setiap petani yang terlibat program ini memperoleh bantuan teknis untuk membangun Rencana Pertanian Menyeluruh (*Whole Farm Plan*). Dengan demikian sumber polusi potensial di lahan pertanian dapat dikontrol.

Konflik dengan petani dan masyarakat sekitar DAS diputuskan melalui perundingan multistakeholder.

Kota New York menyetujui untuk mendukung suatu perubahan dalam praktek pertanian melalui suatu paket kompensasi yang tidak terfokus pada pembayaran langsung. Kompensasi diberikan misalnya dalam bentuk pelatihan-pelatihan, dukungan pasar, masyarakat memiliki suara dalam menentukan perencanaan DAS.

Pengalaman di Meksiko

Masalah yang ada di negara Meksiko adalah akses dan kontrol terhadap sumberdaya alam yang dimiliki masyarakat kurang memadai, dengan demikian masyarakat pedesaan membutuhkan kapasitas organisasi yang kuat agar mempunyai posisi tawar yang tinggi.

Pelaksanaan pembayaran jasa lingkungan dilakukan di Meksiko adalah dalam rangka mengembangkan organisasi yang bergerak di bidang *bioprospecting* dan ekowisata yang kuat. Langkah pertama dalam penguatan kelembagaan, yaitu adanya representasi anggota lembaga yang mewakili kepentingan mereka (terutama para petani hulu), kedua, adanya kesepakatan lembaga untuk untuk mencapai persetujuan dan memutuskan konflik, ketiga,

lembaga dapat mengelola pelaksanaan pembayaran jasa lingkungan secara tepat, Keempat, lembaga dapat memutuskan dan mengambil fee pemanfaatan jasa lingkungan oleh buyer dan juga keuntungan atas hubungan atau jaringan kerja dengan aktor-aktor eksternal lainnya.

Pengalaman di El Salvador

Inisiatif di El Salvador memberikan pelajaran penting; pertama, pentingnya mempertimbangkan potensi petani berskala lahan sempit yang ada jauh di luar hutan dan masih melakukan konservasi tradisional. Hal ini perlu dipertimbangkan karena justru para petani kopi dengan lahan sempit yang terus mampu mempertahankan keberagaman jenis tanaman di lahannya. Dengan demikian keseimbangan ekosistem di wilayah tersebut dapat terus terjaga. Kedua, organisasi sosial yang kuat diantara para pemilik lahan pertanian sempit justru memainkan peranan penting dalam negosiasi skema kompensasi. Ketiga, diperlukannya kebijakan yang menguntungkan daerah pedesaan untuk mendukung implementasi pembayaran jasa lingkungan. Keempat, partisipasi yang tulus dari para pihak akan memberikan pengaruh yang lebih besar dalam pembuatan kebijakan publik di desa tersebut karena para pihak dapat saling menerima dan mengintegrasikan tujuan pengelolaan lingkungan di wilayahnya.

PENINGKATAN KAPASITAS PARA PEMANGKU PERAN PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN

Berbicara tentang pemasaran jasa lingkungan tentu akan pula membicarakan si pelaku usahanya yang sering disebut dengan pengusaha atau pelaku bisnis baik itu suatu perusahaan maupun merupakan individu-individu termasuk masyarakat dan juga koperasi. Banyak pelaku bisnis yang berpandangan bahwa dalam mengembangkan usahanya tergantung dana investasi dan aset yang dimiliki. Pada umumnya, menurut mereka dana investasi adalah faktor penentu karena dapat untuk pengadaan sarana, prasarana dan teknologi yang relevan dengan bidang usaha yang digelutinya. Pendapat ini tidak sepenuhnya keliru namun sebenarnya ada hal ini yang juga penting dalam menjalankan suatu usaha yaitu tenaga kerja atau sumberdaya manusia. Masalah akan timbul terkait dengan pengadaan tenaga kerja karena modal dana dan aset yang ada dapat dipergunakan secara optimal dan efektif bila sumberdaya manusia yang menjalankannya berkualitas prima.

Tenaga kerja yang berkualitas akan merupakan salah satu persyaratan yang diutamakan dalam rekrutmen. Bila tenaga kerja yang berkualitas telah dimiliki maka perlu

adanya perencanaan sumberdaya manusia sebagai strategi pengelolaan agar mereka tetap bersedia bekerja dan tidak ingin pindah ke tempat usaha atau perusahaan yang lain. Dengan demikian diperlukan adanya pembinaan dan pengembangan kapasitas tenaga kerja yang telah dimiliki sesuai dengan tuntutan perkembangan usaha di bidang jasa lingkungan.

Definisi Peningkatan Kapasitas

Dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (2002), kata kapasitas diartikan sebagai kemampuan menghasilkan produksi. Dengan demikian peningkatan kapasitas dapat diartikan sebagai upaya peningkatan kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan suatu produksi. Berkaitan dengan usaha jasa lingkungan, maka peningkatan kapasitas bisa diberi arti sebagai peningkatan kemampuan para pemangku peran usaha jasa lingkungan dalam mengelola sumberdaya alam secara lestari dan menghasilkan keuntungan secara ekonomi.

Peningkatan kapasitas para pemangku peran diperlukan karena diharapkan mereka akan mempunyai kemampuan untuk memilih dan memberi respon terhadap perubahan sehingga mampu mengendalikan masa depannya. Adapun karaktersitik pemangku peran seperti itu umumnya memiliki (Ndraha, 1986): kemampuan, nilai-nilai kebersamaan, kekuasaan, kemandirian dan rasa saling ketergantungan terhadap pemegang peran yang lain. Dengan demikian diperlukan adanya peningkatan kapasitas agar para pemangku peran jasa lingkungan dapat melaksanakan kegiatan secara efektif dan efisien. Artinya, perlu ada perencanaan sumberdaya manusia yang merupakan proses penetapan strategi untuk memperoleh, memanfaatkan, mengembangkan, dan mempertahankan sumberdaya manusia sesuai dengan kebutuhan organisasi/perusahaan sekarang dan pengembangannya di masa depan (Nawawi, 2003).

Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan program pengembangan sumberdaya manusia di suatu perusahaan. Dalam mengembangkan kapasitas sumberdaya manusia perlu diperhatikan adanya 3 (tiga) komponen. Ketiga komponen tersebut saling erat berhubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya (Giley dan Egglund, 1989), yaitu (1.) pengembangan individu, (2.) pengembangan karier, dan (3.) pengembangan organisasi.

Sebagai komponen pertama, pengembangan individu banyak mengacu kepada pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan atau perilaku yang akan tampak dalam penampilan si tenaga kerja dan juga dalam melaksanakan pekerjaannya. Peningkatan kemampuan secara individu

dapat dilakukan secara formal misal melalui pelatihan (*training*) ataupun program-program pelatihan secara informal. Komponen kedua, pengembangan karier lebih berfokus kepada tindakan pengelola untuk menganalisis kebutuhan dengan cara mengidentifikasi keinginan, nilai dan kompetensi yang dimiliki si tenaga kerja. Selain itu juga berfokus pada aktifitas dan penugasan secara individu yang memang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian tenaga kerja yang dimiliki. Pengembangan karier meliputi aktifitas-aktifitas secara individu dan organisasi. Aktifitas individu antara lain perencanaan karier seorang tenaga kerja, kesadaran seorang tenaga kerja akan karier yang harus dilaluinya. Aktifitas organisasi antara lain sistem penempatan tenaga kerja, sistem mentoring, pengadaan workshop, seminar atau lainnya yang terkait dengan pengembangan sumberdaya manusia. Pengembangan organisasi sebagai komponen ketiga secara langsung merupakan komponen yang terkait dengan pengembangan solusi organisasi dalam memecahkan masalah-masalah organisasi melalui struktur, kultur, proses dan strategi secara kelembagaan/organisasi. Dengan demikian, secara spesifik pengembangan sumberdaya manusia mempunyai 4 (empat) tujuan (Lawrie, 1986), yaitu: (1.) identifikasi kebutuhan pelatihan bagi tenaga kerja yang baru direkrut, (2.) identifikasi kebutuhan pelatihan bagi tenaga kerja yang dipromosikan untuk tugas dan tanggung jawab yang baru, (3.) meningkatkan kompetensi dan keahlian tenaga kerja pada posisi/jabatan saat ini, dan (4.) mempersiapkan tenaga kerja untuk menghadapi tantangan usaha yang mungkin terjadi.

Para Pemangku Peran dalam Pembayaran Jasa Lingkungan

Setiap para pemangku peran dalam pembayaran jasa lingkungan mempunyai peran yang spesifik baik yang ada di tingkat lokasi, daerah, nasional maupun internasional.

Dalam mekanisme jasa lingkungan baik jasa air (*watershed protection*), keindahan lanskap (*landscape beauty*), perdagangan karbon atau *Carbon Sequestration* atau CDM (*Clean Development Mechanism*), dan konservasi keanekaragaman hayati (*biodiversity conservation*) dikenal adanya para pemangku peran sebagai berikut:

- a. masyarakat (produsen/hulu dan konsumen/hilir)
- b. pemerintah (pusat dan daerah, lintas sektoral dan wilayah)
- c. lembaga perguruan tinggi atau lembaga penelitian
- d. swasta
- e. lembaga swadaya masyarakat atau organisasi non pemerintah
- f. (lembaga donor)

adanya perencanaan sumberdaya manusia sebagai strategi pengelolaan agar mereka tetap bersedia bekerja dan tidak ingin pindah ke tempat usaha atau perusahaan yang lain. Dengan demikian diperlukan adanya pembinaan dan pengembangan kapasitas tenaga kerja yang telah dimiliki sesuai dengan tuntutan perkembangan usaha di bidang jasa lingkungan.

Definisi Peningkatan Kapasitas

Dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (2002), kata kapasitas diartikan sebagai kemampuan menghasilkan produksi. Dengan demikian peningkatan kapasitas dapat diartikan sebagai upaya peningkatan kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan suatu produksi. Berkaitan dengan usaha jasa lingkungan maka peningkatan kapasitas bisa diberi arti sebagai peningkatan kemampuan para pemangku peran usaha jasa lingkungan dalam mengelola sumberdaya alam secara lestari dan menghasilkan keuntungan secara ekonomi.

Peningkatan kapasitas para pemangku peran diperlukan karena diharapkan mereka akan mempunyai kemampuan untuk memilih dan memberi respon terhadap perubahan sehingga mampu mengendalikan masa depannya. Adapun karaktersitik pemangku peran seperti itu umumnya memiliki (Ndraha, 1986): kemampuan, nilai-nilai kebersamaan, kekuasaan, kemandirian dan rasa saling ketergantungan terhadap pemegang peran yang lain. Dengan demikian diperlukan adanya peningkatan kapasitas agar para pemangku peran jasa lingkungan dapat melaksanakan kegiatan secara efektif dan efisien. Artinya, perlu ada perencanaan sumberdaya manusia yang merupakan proses penetapan strategi untuk memperoleh, memanfaatkan, mengembangkan, dan mempertahankan sumberdaya manusia sesuai dengan kebutuhan organisasi/perusahaan sekarang dan pengembangannya di masa depan (Nawawi, 2003).

Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan program pengembangan sumberdaya manusia di suatu perusahaan. Dalam mengembangkan kapasitas sumberdaya manusia perlu diperhatikan adanya 3 (tiga) komponen. Ketiga komponen tersebut saling erat berhubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya (Giley dan Egglan, 1989), yaitu (1.) pengembangan individu, (2.) pengembangan karier, dan (3.) pengembangan organisasi.

Sebagai komponen pertama, pengembangan individu banyak mengacu kepada pengembangan pengetahuan, ketrampilan, dan atau perilaku yang akan tampak dalam penampilan si tenaga kerja dan juga dalam melaksanakan pekerjaannya. Peningkatan kemampuan secara individu

dapat dilakukan secara formal misal melalui pelatihan (*training*) ataupun program-program pelatihan secara informal. Komponen kedua, pengembangan karier lebih berfokus kepada tindakan pengelola untuk menganalisis kebutuhan dengan cara mengidentifikasi keinginan, nilai dan kompetensi yang dimiliki si tenaga kerja. Selain itu juga berfokus pada aktifitas dan penugasan secara individu yang memang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian tenaga kerja yang dimiliki. Pengembangan karier meliputi aktifitas-aktifitas secara individu dan organisasi. Aktifitas individu antara lain perencanaan karier seorang tenaga kerja, penyadaran seorang tenaga kerja akan karier yang harus dilaluinya. Aktifitas organisasi antara lain sistem penempatan tenaga kerja, sistem mentoring, pengadaan workshop, seminar atau lainnya yang terkait dengan pengembangan sumberdaya manusia. Pengembangan organisasi sebagai komponen ketiga secara langsung merupakan komponen yang terkait dengan pengembangan solusi organisasi dalam memecahkan masalah-masalah organisasi melalui struktur, kultur, proses dan strategi secara kelembagaan/organisasi. Dengan demikian, secara spesifik pengembangan sumberdaya manusia mempunyai 4 (empat) tujuan (Lawrie, 1986), yaitu: (1.) identifikasi kebutuhan pelatihan bagi tenaga kerja yang baru direkrut, (2.) identifikasi kebutuhan pelatihan bagi tenaga kerja yang dipromosikan untuk tugas dan tanggung jawab yang baru, (3.) meningkatkan kompetensi dan keahlian tenaga kerja pada posisi/jabatan saat ini, dan (4.) mempersiapkan tenaga kerja untuk menghadapi tantangan usaha yang mungkin terjadi.

Para Pemangku Peran dalam Pembayaran Jasa Lingkungan

Setiap para pemangku peran dalam pembayaran jasa lingkungan mempunyai peran yang spesifik baik yang ada di tingkat lokasi, daerah, nasional maupun internasional.

Dalam mekanisme jasa lingkungan baik jasa air (*watershed protection*), keindahan lanskap (*landscape beauty*), perdagangan karbon atau *Carbon Sequestration* atau CDM (*Clean Development Mechanism*), dan konservasi keanekaragaman hayati (*biodiversity conservation*) dikenal adanya para pemangku peran sebagai berikut:

- a. masyarakat (produsen/hulu dan konsumen/hilir)
- b. pemerintah (pusat dan daerah, lintas sektoral dan wilayah)
- c. lembaga perguruan tinggi atau lembaga penelitian
- d. swasta
- e. lembaga swadaya masyarakat atau organisasi non pemerintah
- f. (lembaga donor)

Setiap pemangku peran terdiri atas individu-individu yang diharapkan mempunyai tanggung jawab untuk memiliki kapasitas dan keahlian yang memadai sesuai dengan keperluan /kebutuhan dalam menjalankan usaha jasa lingkungan.

Spesifikasi Kapasitas Sumberdaya Manusia yang Diperlukan dalam Pembayaran Jasa Lingkungan

Peningkatan kapasitas tenaga kerja dalam bidang pembayaran jasa lingkungan dapat dilakukan secara individu ataupun secara bersama atau kelembagaan. Terkait dengan peserta peningkatan kapasitas, yang harus ditingkatkan kapasitasnya dalam pelaksanaan mekanisme pembayaran jasa lingkungan bukan hanya tenaga kerja perusahaan tetapi juga pemerintah dan masyarakat serta pemangku peran lainnya. Hal ini diperlukan karena komoditas yang diusahakan bersifat unik dan spesifik. Selain itu, keberadaan atau lokasi sumberdaya alam sebagai komoditas yang diusahakan tidak mengenal batas-batas administrasi wilayah.

Secara spesifik, pengelolaan jasa lingkungan memerlukan banyak sumberdaya manusia dengan berbagai kapasitas dan keahlian serta ketrampilan yang saling bersinergis. Berdasarkan beberapa buku referensi dan operasional di lapangan maka kapasitas yang diperlukan dapat dibedakan atas:

- Keahlian atau ketrampilan atas suatu bidang tertentu, misalnya: tentang *marketing* atau pemasaran, *silvikultur* atau budidaya kehutanan, pengelolaan organisasi
- Memiliki kapasitas dalam mengelola mekanisme atau skema jasa lingkungan tertentu
- Memiliki kapasitas dalam hal kebijakan (*policy*) baik di tingkat lokasi/desa, daerah maupun nasional

Berdasarkan tingkatan lokasi atau wilayah maka kapasitas sumberdaya manusia yang diperlukan dalam pengelolaan jasa lingkungan dapat dibedakan atas kapasitasnya untuk dapat mengelola usaha di tingkat lokasi, di tingkat daerah tertentu atau di tingkat nasional bahkan internasional. Hal ini sangat terkait dengan persyaratan pada saat rekrutmen tenaga kerja atau jenis-jenis pelatihan yang harus diberikan untuk meningkatkan kapasitas tenaga kerja berpotensi yang telah dimiliki. Dengan demikian, masyarakat lokal sebagai salah satu para pihak (*stakeholder*) mempunyai hak untuk ditingkatkan kapasitasnya dan kemudian direkrut sebagai tenaga kerja pengelolaan jasa lingkungan di wilayahnya dan hal ini diharapkan akan meningkatkan taraf penghidupan mereka.

PENUTUP

Pembayaran jasa lingkungan dapat menjadi instrumen finansial untuk pembiayaan kegiatan konservasi tradisional di suatu wilayah. Mekanisme ini mencari alternatif biaya termurah untuk memperoleh suatu jasa, misal menaikkan suplai jasa ekosistem berupa suplai air. Dalam mengimplementasikan mekanisme ini diperlukan adanya payung kebijakan di tingkat lokal, daerah dan juga nasional.

Mekanisme pembayaran jasa lingkungan dilaksanakan dengan tetap menghargai pengetahuan dan praktek penduduk lokal sehingga akan dapat memastikan ketersediaan jasa lingkungan secara berkelanjutan. Hal ini berarti juga akan memperluas hak-hak dan kesempatan masyarakat yang akhirnya akan meningkatkan kondisi kehidupan mereka.

Hal lain yang sama pentingnya dalam melaksanakan pembayaran jasa lingkungan di suatu wilayah adalah perencanaan sumberdaya manusia. Perencanaan ini hendaknya tidak dilakukan secara spekulatif namun dilaksanakan secara rasional dan ilmiah agar dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan perkembangan bidang usaha ini. Tindakan manajemen lanjutan setelah pengadaan tenaga kerja yang berkualitas juga memegang peranan penting dalam pengembangan usaha jasa lingkungan, yaitu adanya program peningkatan kapasitas sumberdaya manusianya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cosgrove dan Rijsberman. 2000. *World Water Vision: Making Water Everybody's Business*. London: Earthscan Publications Ltd..
- Fajri, Em Zul dan RA Senja. 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Difa Publisher.
- Giley, W Jerry dan SA Eggland. 1989. *Principles of Human Resource Development*. USA: Addison-Wesley Publishing Company, Inc and University Associates Inc.
- ICRAF, Ford Foundation, LP3ES, Bappenas, WWF-Indonesia. 2005. *Strategi Pengembangan Pembayaran dan Imbal Jasa Lingkungan di Indonesia. Laporan Lokakarya Nasional*, Jakarta, 14-15 Februari 2005
- Mills L, Natasha dan IT Porras. 2002. *Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and Their Impact on the Poor*. London: The International Institute for Environment and Development (IIED).
- Lawrie J. 1986. *Revitalizing the Human Resource Development Function*. *Personnel* No. 63, June 1986.

- Nawawi HH. 2003. *Perencanaan SDM untuk Organisasi Profit yang Kompetitif*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ndraha T. 1986. *Materi Pokok Pembangunan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Karunika. Universitas Terbuka.
- Quesne TL. 2005. *How Can Economic Help Me?. A WWF Field Guide*.
- Rosa, Herman, K Susan, and D Leopoldo. 2004. *Compensation for Ecosystem Services and Rural Communities: Lessons from the Americas*. El Savador: PRISMA.
- WWF Indonesia. 2004. *Laporan Kemajuan Tahun Pertama Pelaksanaan Partnership Programme Agreement – Multistakeholder Forest Program (PPA-MFP)*. Jakarta: WWF.