

KELEMBAGAAN KEMITRAAN HULU HILIR UNTUK PASOKAN AIR DAS CIDANAU, PROVINSI BANTEN

(Upstream and Downstream Institutional Partnership for Water Supply in Cidanau Watershed, Banten Province)

Nur Laila¹, Kukuh Murti Laksono² & Bramasto Nugroho³

¹Direktorat Perencanaan dan Evaluasi PDAS, Ditjen BPDASPS, Kementerian Kehutanan,
Gedung Manggala Wanabakti Blok 1 Lantai 13 Jakarta, Indonesia
e-mail : aina.layla@gmail.com

²Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Alam, Fakultas Pertanian IPB
Kampus IPB Darmaga Bogor, Indonesia

³Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB
Kampus IPB Darmaga Bogor, Indonesia

Diterima 10 Maret 2014, direvisi 30 April 2014, disetujui 12 Mei 2014

ABSTRACT

Upstream and downstream institutional partnerships in Cidanau watershed had been built in 2005 using payment for environmental services (PES) approach. Among stakeholders, partners involved in the mechanism are Krakatau Tirta Industri (KTI) Company as a water beneficiary for commercial use and up-stream farmer groups as a service provider, and facilitated by a multi-stakeholder watershed forum namely Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC). The farmers were paid for their role in conserving land and maintaining of tree stand in accordance with number of trees and contract period which is agreed by both parties. The study aims to formulate partnership institution which is intended by both parties for the sustainability of Cidanau water supply. This is a qualitative research with a case study approach. Data analysis in general was referred to Institutional Analysis Development (IAD) which was developed by Ostrom (2008). This research applied purposive sampling and snowball sampling. The result of the research shows that majority of land ownership of the involved farmers is private property which is cultivated to meet their daily need. In the first period of contract (2005-2009) there were 4 farmer groups involved but 2 groups ceased to be the members of PES; and in the second period (2010-2014) there were 5 PES groups signed the contract including extended groups. Improvement is necessary in order to achieve optimum benefit of Cidanau water supply and involving parties. Apart from the mechanism rule, institutionalization of FKDC needs to be improved and strengthened in manifesting partnership institution of Cidanau water supply. The necessary approach to prevent contract discontinuation in other village as has been experienced in Cibojong and Kadu Agung villages area) individual approach for heterogeneous types of farmer communities, b) establishment of village alternative financial institutions, c) possibility of thinning certain diameter of trees, d) assessment of the incentive to farmer groups as environmental service providers.

Keywords: Payment for environmental services, institution, partnership, Cidanau watershed, farmer

ABSTRAK

Kemitraan hulu hilir DAS Cidanau telah dibangun sejak tahun 2005 dengan pendekatan pembayaran jasa lingkungan (PJJ). *Stakeholder* yang terlibat adalah PT Krakatau Tirta Industri (KTI) sebagai pemanfaat air baku dari sungai Cidanau untuk tujuan komersil membayar kepada penyedia jasa lingkungan (komunitas petani hutan) di hulu DAS terhadap perannya melakukan konservasi lahan. Komunitas hutan harus mempertahankan tegakan pohon sesuai dengan jumlah dan masa kontrak yang disepakati keduanya. Kemitraan ini difasilitasi oleh Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC) yang anggotanya terdiri dari para pihak. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan kelembagaan kemitraan untuk pasokan air DAS Cidanau. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan analisis data secara umum mengacu pada analisis pengembangan institusi (IAD) yang dikembangkan oleh Ostrom (2008). Informan/responden ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) dan penentuan informan kunci dilakukan dengan teknik *snowball sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kepemilikan lahan masyarakat yang masuk dalam mekanisme PJJ mayoritas adalah hak milik pribadi (*private property*), dengan mata pencaharian pada umumnya merupakan petani yang menjual hasil tanamannya untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Pada periode pertama kontrak (2005-2009) ada dua kelompok yang terputus kontrak dari empat kelompok tani yang menjalin kemitraan, yakni Kelompok Tani Karya Bersama dan Agung Lestari, sedangkan pada periode kedua (2010-2014) ada lima kelompok tani yang menjadi anggota PJJ termasuk kelompok tani yang memperpanjang kontrak pada periode pertama yakni Karya Muda II. Untuk mewujudkan kelembagaan

kemitraan DAS Cidanau selain pembenahan aturan main, hal penting yang harus dilakukan adalah penguatan kelembagaan FKDC. Agar kinerja pemutusan kontrak pada desa Cibojong dan Kadu Agung tidak terjadi pada kelompok tani lainnya, diperlukan : a) pendekatan individual untuk kelompok tani yang heterogen, b) pembentukan lembaga keuangan alternatif desa, c) adanya peluang penjarangan dengan jumlah dan diameter pohon tertentu, dan d) pengkajian jumlah pembayaran yang diberikan pada petani penyedia jasa lingkungan.

Kata kunci: Pembayaran jasa lingkungan, kelembagaan, kemitraan, DAS Cidanau, kelompok tani

I. PENDAHULUAN

Kelembagaan kemitraan hulu hilir di DAS Cidanau telah dibangun sejak tahun 2005 dalam bentuk pembayaran jasa lingkungan. Salah satu mitra dari *stakeholder* yang terlibat adalah PT Krakatau Tirta Industri (KTI)¹ sebagai pemanfaat air baku dari sungai Cidanau untuk tujuan komersil membayar kepada penyedia jasa lingkungan (komunitas petani) di hulu DAS terhadap perannya melakukan konservasi lahan dengan mempertahankan tegakan pohon sesuai dengan jumlah dan masa kontrak yang disepakati keduanya. Secara konseptual Pagiola *et al.*, (2005) menyatakan secara sederhana yaitu *beneficiary pays* atau penerima manfaat membayar. Melalui kemitraan ini diharapkan dapat menumbuhkembangkan *sense of belonging* petani khususnya komunitas petani yang menjadi *pilot project* dalam memanfaatkan lahannya untuk pengelolaan sumber daya hutan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Keberlanjutan hubungan kemitraan tersebut akan dipengaruhi oleh sejauhmana para pihak baik PT KTI maupun kelompok tani dapat melaksanakan hak dan kewajibannya masing-masing sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati. Maka dari itu aspek kelembagaan menimbulkan pertanyaan apakah kemitraan yang telah ada (1) mampu menyelesaikan permasalahan deforestasi di lahan - lahan milik masyarakat (hutan rakyat), dan (2) terjamin keberlanjutannya? Pertanyaan tersebut menjadi relevan untuk didiskusikan menggunakan teori kemitraan (*agency theory*), khususnya tentang hubungan prinsipal-agen (*principal-agent relationship*), dengan memfokuskan perhatian pada *agency problem* yang terjadi ketika terdapat hubungan keagenan antara prinsipal dengan agen.

Salah satu masalah fundamental dalam hubungan kemitraan yakni masalah yang berkaitan dengan

ketidaksepadanan informasi (*asymmetric information*) antara yang bermitra, yang mengakibatkan rentan terhadap resiko salah pilih mitra (*adverse selection risk*) pada *ex ante* (sebelum kejadian) dan bahaya ingkar janji (*moral hazard*) pada *ex post* (setelah kejadian) yaitu munculnya perilaku oportunistik salah satu pihak yang bertransaksi (Nugroho, 2003).

Permasalahan yang telah terjadi dalam kelembagaan kemitraan hulu hilir DAS Cidanau ini adalah terhentinya kemitraan dua kelompok tani di dua desa pada periode awal pelaksanaan kemitraan yakni desa Cibojong dan Desa Kadu Agung yang dikarenakan pelanggaran terhadap perjanjian yang telah disepakati. Selain itu adanya keputusan dari beberapa anggota kelompok tani desa Cikumbuen untuk tidak memperpanjang kemitraan karena jumlah pembayaran dianggap terlalu kecil, sehingga kemitraan berakhir pada masa kontrak.

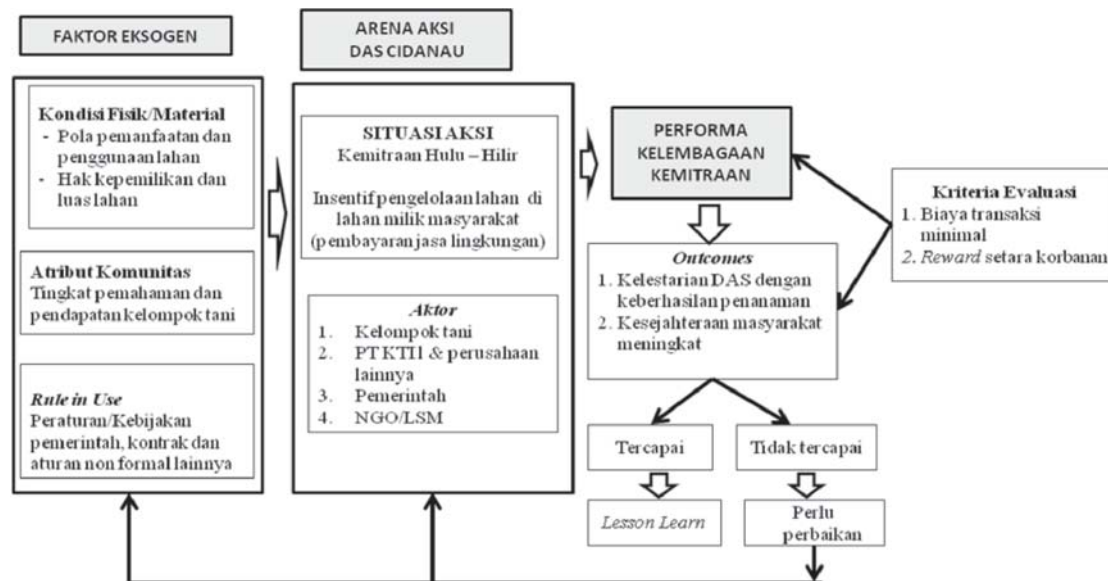
Sehubungan dengan hal itu, maka menarik untuk dikaji bagaimana pola kemitraan (*Principal-Agent*) antara PT KTI dengan Kelompok tani di desa model kegiatan, dalam hal tindakan *agent* (kelompok tani) memenuhi tujuan prinsipal untuk pembayaran jasa lingkungan. Kelembagaan kemitraan seperti apa yang diinginkan oleh masyarakat sehingga dapat mewujudkan keberlanjutan dari pola kemitraan yang ada dalam rangka kelestarian DAS dan peningkatan kesejahteraan masyarakat?

Untuk merumuskan kelembagaan kemitraan yang diinginkan oleh masyarakat dalam rangka kelestarian DAS dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, digunakan analisis pengembangan institusi (*Institutional Analysis Development/LAD*) melalui penelusuran faktor eksogen (kondisi biofisik/material, atribut komunitas dan aturan main) yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh situasi aksi dan aktor pada kelembagaan kemitraan hulu - hilir di DAS Cidanau sehingga tercipta performa pengelolaan SDA yang baik (Ostrom, 2008) seperti yang tersajikan pada Gambar 1.

¹PT KTI merupakan perusahaan pemegang izin yang diberikan oleh Pemerintah Daerah Kota Serang untuk pengambilan air DAS Cidanau

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menelaah kondisi faktor fisik, atribut komunitas dan peraturan yang digunakan dalam kelembagaan kemitraan saat ini, (2) mengkaji situasi aksi dan

kelembagaan kemitraan DAS Cidanau saat ini, (3) merumuskan kelembagaan kemitraan hulu hilir untuk keberlanjutan pasokan air di DAS Cidanau.



Gambar 1. Rumusan kelembagaan Kemitraan DAS Cidanau dengan framework analisis dan pengembangan kelembagaan (modifikasi Ostrom (2008) dari Ostrom *et al.* (1994:37))

Figure 1. Formulation of institutional partnership in Cidanau watershed by institutional analysis and development framework (modified Ostrom (2008) from Ostrom *et al.* (1994:37)).

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di desa yang terlibat dalam jejaring kelembagaan kemitraan pembayaran jasa lingkungan baik yang masih berjalan ataupun yang telah berhenti. Lokasi desa tersebut meliputi: desa Citaman, Ujung Tebu, Cibojong, desa Kadu Agung yang terletak di Kabupaten Serang, dan desa Cikumbuen, Ramea, Panjang Jaya yang terletak di Kabupaten Pandeglang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2013.

B. Metode Pengumpulan Data

1. Pendekatan Studi

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, yang bertujuan menjelaskan atau memahami makna (*meaning*) di balik realitas dalam mempelajari gejala-gejala sosial yang dapat memberikan gambaran secara detail tentang

latar belakang, karakter-karakter yang khas dari kasus, ataupun status dari individu sehingga mampu menggambarkan keadaan yang sebenarnya (naturalistik) dilapangan (Irawan, 2006; Slamet, 2006)

2. Teknik Pengumpulan Data, Jenis dan Sumber Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara, observasi dan dokumentasi/studi literatur. Untuk validasi data digunakan teknik triangulasi (Sugiyono, 2010; Bungin, 2011).

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden atau informan kunci melalui pendekatan wawancara secara mendalam dengan pertanyaan-pertanyaan terkait topik data penelitian. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, laporan instansi terkait, dan dokumen lainnya

3. Penentuan Informan

Informan/responden ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan informan kunci ditentukan dengan menggunakan teknik *snowball sampling*. Sumber dan jumlah informan kunci dalam

penelitian ini adalah 36 orang yang terdiri atas unsur komunitas petani, PT KTI, FKDC, NGO dan instansi pemerintahan yang terkait dengan kebijakan pengelolaan DAS Cidanau sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Informan kunci dan jumlah informan kunci yang digunakan dalam penelitian
Table 1. Key informants and number used in research

No	Informan kunci (<i>Key informant</i>)	Jumlah (<i>Total</i>) (orang/ <i>person</i>)
1	FKDC	3
2	Petani penyedia jasa lingkungan	20
3	Pejabat PT KTI	1
4	Pejabat Bappeda Prop. Banten	1
5	Pejabat Dinas Kehutanan Prop. Banten	2
6	Pejabat BLHD Prop. Banten	1
7	Pejabat Dinas Pertanian dan Peternakan Prop. Banten	1
8	Pejabat BLH Kabupaten Serang	2
9	Pejabat BLH Kabupaten Pandeglang	
10	Pejabat Dinas Pertanian, Kehutanan, Perkebunan dan Peternakan kabupaten Serang	1
11	Pejabat Dinas Kehutanan dan Pertanian Kabupaten Pandeglang	1
12	Pejabat BPDAS Citarum Ciliwung	1
13	Pejabat KSDA Seksi Wilayah I Serang	1
14	NGO (Rekonvasi Bhumi)	1

4. Analisis Data

Analisis data dalam rangka pengembangan kelembagaan kemitraan untuk mewujudkan pola kemitraan yang diinginkan secara umum mengacu kepada analisis pengembangan institusi (IAD) yang dikembangkan oleh Ostrom (2008) dengan mendeskripsikan kondisi biofisik, atribut komunitas, aturan yang digunakan, pemahaman arena aksi dan pola interaksi.

Konsep analisis data menggunakan teori kemitraan (*agency theory*), khususnya tentang hubungan prinsipal-agen (*principal-agent relationship*), dengan memfokuskan perhatian pada *agency problem* yang terjadi ketika terdapat hubungan keagenan antara prinsipal dengan agen.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi kualitatif (*qualitative analysis of content*)

(Patton, 2002 dalam Zhang dan Wildemuth, 2009); analisis deskriptif kualitatif (Sugiyono 2010; Slamet, 2006); analisis stakeholder (Reed *et al.*, 2009).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Eksisting Faktor Fisik, Atribut Komunitas Petani dan Peraturan yang Digunakan dalam Kelembagaan Kemitraan Hulu-Hilir untuk Pasokan Air di DAS Cidanau

Status kepemilikan lahan masyarakat yang masuk dalam mekanisme PJJ di DAS Cidanau mayoritas adalah *private property* (hak milik pribadi) sehingga masyarakat mempunyai hak mutlak atas

lahannya, otonom dalam mengambil keputusan. Schlager dan Ostrom (1992) menyatakan bahwa untuk segala tipe hak yakni hak akses dan pemanfaatan, hak pengelolaan, hak eksklusif dan hak pengalihan adalah terikat/melekat pada hak milik pribadi atas lahan, sehingga pemilik mempunyai *opportunity cost* memilih yang besar untuk menentukan bekerjasama dengan siapa ataupun tidak. Dengan hak kepemilikan yang jelas maka memudahkan pihak *buyer* untuk memutuskan berinvestasi pada pohon dilahan masyarakat dan sebagai jaminan keamanan dari investasi mereka sehingga mengarahkan kepada hasil manajemen yang efisien (Swanso dan Timo, 2000; Place *et al.*, 2004). Nama kelompok tani masing-masing desa yang masuk dalam mekanisme dan hak kepemilikannya diringkas sebagaimana tersaji pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pola pemanfaatan lahan pada komunitas petani penyedia jasa lingkungan maka mayoritas adalah berupa kebun dengan komoditas kombinasi tanaman tahunan berupa tanaman buah-buahan dan kayu-kayuan serta tanaman semusim. Pemanfaatan lahan lainnya adalah berupa sawah. Teknik pengelolaan pada pola pemanfaatan lahan tersebut masih belum optimal, misalnya berdasarkan pengamatan diketahui bahwa pemanfaatan lahan bawah masih dipenuhi oleh semak belukar dan ilalang. Place *et al.*, (2004) menyatakan bahwa penerapan sistem agroforestri sebagai pengelolaan lahan akan menghasilkan manfaat yang lebih besar baik secara ekonomi masyarakat ataupun lingkungan. Kepemilikan lahan masing-masing kelompok tani yang masuk dalam mekanisme PJJL diringkas pada Tabel 2.

Jenis tanaman yang banyak ditanam masyarakat berupa tanaman kayu-kayuan ataupun buah-buahan yaitu meranti, sobsi, sengon, melinjo, durian, pete, cengkeh, kelapa, kopi, rambutan dan pisang. Meskipun belum ada penelitian yang menunjukkan hubungan pasti antara jenis tanaman campur seperti yang tersebut diatas dengan kapasitas infiltrasi namun secara umum menurut Arsyad (2010) menjelaskan bahwa penggunaan tanah dengan golongan vegetasi permanen (hutan lebat dengan semak dan serasah, kebun tanaman tahunan dengan vegetasi penutup tanah) mempunyai efisiensi relatif besar dalam fungsi pencegahan erosi dan memperbaiki kapasitas infiltrasi tanah dan penahanan air yang langsung mempengaruhi besarnya aliran permukaan.

Atribut masyarakat yang mempengaruhi arena aksi meliputi nilai-nilai perilaku, tingkat pemahaman dan tingkat homogenitas pilihan dan distribusi sumberdaya (Ostrom, 2008). Berdasarkan hasil wawancara diketahui sebagian besar para petani menjadikan hasil kebun dan sawahnya sebagai sumber kehidupan. Salah satu contoh yakni rata-rata penghasilan yang diperoleh pada lahan petani yang luasan lahannya kurang dari 2 ha, ditanami 500 pohon melinjo/tangkil dapat menghasilkan 5 kuintal buah per tahun yang dihargai Rp 2.500/kg, pucuk daun melinjo bisa dua kali panen sebanyak 10 sampai 15 kg per minggu yang dihargai Rp 2.500/kg. Pohon pete menghasilkan 5 ikat per tahun yang dihargai Rp 80.000 per ikat, sehingga dari Pete memperoleh penghasilan Rp 450.000 per tahun. Selain itu dari hasil panen 400 buah durian memperoleh pendapatan Rp 3.000.000 sampai Rp 4.000.000 sekali panen dalam setahun.

Sumber pendapatan lain selain hasil penjualan buah-buahan yakni dari hasil pemanfaatan lahan bawah tegakan seperti kapulaga yang dapat dipanen 3 sampai 4 kali per bulan sebanyak 10 kg Kapulaga basah per panen dihargai Rp 3.000 per kg. Panen Kapulaga ini biasanya dilakukan petani saat menyiangi rumput, membersihkan lahan mereka. Sedangkan hasil nangka dan pisang hanya untuk dimakan sehari-hari. Seluruh penghasilan tersebut digunakan untuk biaya kebutuhan sehari-hari, untuk bayar anak sekolah, bayar listrik dan selebihnya ditabung. Penjualan kayu jarang dilakukan karena petani berpendapat bahwa tanaman buah-buahan adalah sumber penghidupan. Bila 1 pohon petai yang berdiameter besar hanya di beli Rp 200.000 per pohon, sedangkan pohon tersebut akan menghasilkan 5 ikat pete per panen dengan harga Rp 80.000 per ikat maka penghasilan yang diberikan dari menjual buah akan lebih besar dan terus menerus daripada menjual kayunya.

Jumlah penghasilan tersebut akan berbeda dari petani yang lahannya dominan sawah, karena jumlah pohon penghasil buah-buahan akan lebih sedikit dikarenakan pemanfaatan lebih banyak untuk sawah. Seperti halnya informasi dari salah satu informan yang berada di desa Ramea bahwa penghasilan dari menjual buah-buahan berupa rambutan adalah 2 kali panen per tahun sebanyak 100 ganting per panen yang dihargai Rp 600.000, dari pohon kelapa petani dapat menjual 100-300

butir per panen yang dilakukan dua kali panen per bulan yang dihargai Rp 3.000 per butir. Uang dari hasil penjualan buah-buahan itu digunakan untuk mengasapi dapur, membeli rokok, membayar keperluan anak sekolah dan lain-lain. Sementara beras yang mereka peroleh dari hasil panen sawah rata-rata tidak dijual melainkan disimpan di lumbung dan dikonsumsi sendiri. Biasanya hasil sawah dapat dipanen saat musim hujan namun bila pupuknya bagus maka dapat dipanen dua sampai tiga kali per tahun. Dari satu ha lahan sawah rata-rata dihasilkan delapan kuintal hingga satu ton padi basah per panen, yang bila jadi beras dari 1 ton padi basah menjadi tujuh kuintal beras. Para petani ini berpendapat bahwa tanaman buah-buahan sebagai sumber penghidupan, maka mereka lebih bertahan untuk tidak menjual kayunya kecuali tanaman sengon yang bukan tanaman penghasil buah dan tidak termasuk dalam aturan PJJ.

Kondisi tersebut akan berbeda dari petani yang mempunyai lahan lebih dari 4 ha dan mempunyai

pekerjaan bulanan tetap. Bagi pemilik lahan relatif luas, jenis tanaman tahunan atau musiman yang ada di lahan dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan jangka panjang dan menambah kekayaan. Kondisi tersebut terungkap dari hasil pernyataan salah satu informan yang berada di Desa Cibojong yang telah terhenti kontraknya. Gaji tetap yang diperoleh setiap bulannya sebesar Rp 2,5 juta, hasil penjualan buah sebesar Rp 4 juta dari 8 pohon durian yang menghasilkan 100 buah/pohon/tahun. Pendapatan tersebut digunakan untuk biaya anak sekolah, untuk membeli motor, memperbaiki dan mencicil mobil. Apabila membutuhkan uang maka petani tersebut akan menebang dan menjual tanaman kayu-kayuan yang ada di lahan seperti mahoni, sengon dan sobsi pada tengkulak. Penjualan kayu dianggap memberikan penghasilan yang lebih besar dan cepat, seperti yang pernah diperolehnya dari hasil penjualan tersebut yakni sebesar Rp 80 juta, bahkan apabila membutuhkan uang lebih banyak maka tanah pun dijual.

Tabel 2. Kepemilikan lahan kelompok tani penyedia jasa lingkungan di DAS Cidanau

Table 2. Land ownership status of farmer groups as a ES provider in Cidanau Watershed

No	Kabupaten/ Desa (Regency/ village)	Nama Kelompok Tani Hutan (Farmer group name)	Jml. Ang- gota (orang)	Total Luas Lahan (ha) (Total land area)	Hak Kepemilikan Lahan (Land ownership status)
A. Kabupaten Serang					
1.	Citaman	Karya Muda II	43	25	100% hak milik dengan kisaran luasan 0,24 s.d 1,71 ha
2.	Citaman	Karya Muda III	61	25	100% hak milik dengan kisaran luasan 0,10 s.d 2 ha
3.	Cibojong	Karya Bersama	29	25	28 orang hak milik, 1 orang penggarap
4.	Ujung Tebu	Karya Bakti	40	25,85	100% hak milik dengan kisaran luasan 0,10 s.d 1,25 ha
B. Kabupaten Pandenglang					
5.	Cikumbuen	Alam Lestari	60	25	1 orang penggarap dan lainnya hak milik
6.	Kadu Agung	Agung Lestari	30	25	29 orang dengan hak milik dan 1 orang penggarap, paling besar kepemilikan 4 ha
7.	Panjang jaya	Harapan Maju	77	26,65	100% hak milik dengan kisaran luasan 0,10 s.d 1 ha
8.	Ramea	Alam Sejahtera	58	25	100% hak milik dengan kisaran luasan 0,10 s.d 2 ha

Sumber (Source): Diolah dari hasil wawancara dan dokumentasi FKDC tahun 2004 - 2011 (Processed from interview results and documents)

Berdasarkan beberapa kasus tersebut dapat diketahui bahwa jika kehidupan petani sangat tergantung dari hasil sumber daya hutannya maka akan cenderung memilih mempertahankan pohon-pohon di lahannya karena merupakan sarana penting sebagai sumber penghidupan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga sehari-hari dan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Sebaliknya bagi petani yang kehidupannya tidak mutlak tergantung dari sumber daya hutannya maka mereka cenderung akan mengorbankan tegakan yang ada di lahan mereka sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, meningkatkan pendapatan dan menambah kekayaan. Oleh karena itu keduanya mempunyai *opportunity cost* memilih yang berbeda, sebagai sebuah hakikat pemilikan pribadi (*private property*) yang memiliki kebebasan otonom dalam mengambil keputusan/tindakan terhadap lahan mereka baik untuk hak akses, hak pemanfaatan, hak pengelolaan ataupun hak untuk eksklusi dan hak untuk menjual/hak pengalihan (Schlager dan Ostrom, 1992).

Hal lain yang merupakan salah satu atribut komunitas masyarakat seperti yang disebutkan Ostrom (2008) adalah tingkat pemahaman dari partisipan, dalam hal ini adalah komunitas petani hutan yang menjadi penyedia jasa lingkungan. Tingkat pemahaman komunitas petani tentang PJJ ini relatif berbeda. Meskipun tentang tingkat pemahaman tidak didapatkan data secara kuantitatif untuk mendukung hal ini, namun secara kualitatif yang diperoleh dari cara masyarakat mengemukakan pendapat dan menjawab beberapa persoalan dalam diskusi bersama dapat menunjukkan kondisi tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan 20 petani yang tersebar di beberapa desa yang masuk dalam PJJ baik yang masih berjalan ataupun tidak, ada tiga pemahaman tentang kemitraan PJJ dan manfaat yang mereka terima, secara ringkas dijabarkan sebagai berikut :

1. Pembayaran jasa lingkungan merupakan cara untuk menjaga lingkungan atas peran vegetasi dalam konservasi tanah dan air agar tidak longsor, banjir atau kekurangan air, dengan asumsi air mengalir dari hulu sampai hilir dan berdasarkan pengalaman bahwa saat musim kemarau mereka tidak kekurangan air lagi, malah bisa memberi desa lain yang kekurangan air, tidak ada banjir dan longsor karena tidak ada

lahan yang gundul. Disamping itu petani merasa bersyukur karena terbantu dengan adanya pembayaran tersebut. Petani menanam di lahan sendiri tetapi memperoleh pembayaran yang bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan biaya anak sekolah, ditabung dan mengasapi dapur.

2. Pembayaran jasa lingkungan merupakan cara untuk berbagi rasa, saling mengontrol satu sama lainnya, untuk menjaga pohon yang masuk dalam perjanjian agar tidak ditebang, selain mereka memperoleh penghasilan dari tanaman di lahan mereka sendiri.
3. Pembayaran jasa lingkungan merupakan cara untuk memperoleh tambahan pendapatan karena manfaatnya adalah uang yang diterima dari tanaman yang berada di lahan mereka sendiri.

Tingkat pemahaman beragam inilah yang akan melahirkan perbedaan motivasi dalam melanjutkan kemitraan. Dengan tingkat pendidikan yang sama namun terdapat kesenjangan pengetahuan diantara keduanya. Hal ini dimungkinkan karena pembinaan atau penyuluhan tentang pentingnya pengelolaan lingkungan, pengelolaan vegetasi terhadap keberlanjutan sumber daya air pada kelompok tani tidak sama intensifnya antara kelompok satu dengan kelompok yang lain. Hal tersebut tergambar jelas pada informan petani di desa Citaman dengan informan petani di desa lainnya. Usaha-usaha pembinaan, penyuluhan dan pendidikan non formal lainnya secara intensif akan meningkatkan kualitas manusia untuk mengoptimalkan potensi sumber daya manusia (SDM), dalam hal ini melalui kelompok tani (Soekartawi, 1995). Disamping itu Hariadi (2005) menyatakan bahwa dengan penyuluhan dan pembinaan yang intensif dapat mendorong peningkatan *self efficacy* yang nantinya akan mendorong perubahan prinsip petani dari usaha tani yang “meminimalkan risiko” menjadi prinsip usaha tani yang ” memaksimalkan keuntungan”. Hal ini akan meningkatkan produktivitas hasil tani dan meningkatkan pendapatan anggota kelompok tani, karena keberhasilan suatu kegiatan dapat disebabkan oleh keberhasilan belajar dalam kelompok, di mana salah satunya adalah melalui penyuluhan dengan kuantitas serta kualitas yang cukup.

B. Peraturan Perundang-undangan dan Peraturan Non Formal yang Terkait dengan Pengelolaan Jasa Lingkungan

Tabel 3 menunjukkan Undang-undang, Peraturan Pemerintah dan Peraturan Daerah yang di dalamnya terdapat indikasi perlunya keterlibatan

berbagai pihak dalam pengelolaan DAS atau pengelolaan lingkungan dan instrumen ekonomi yang diperlukan untuk mendukung upaya pengelolaan tersebut. Selain itu terdapat peraturan non formal lainnya yang terkait dalam pengelolaan lingkungan dan mekanisme pembayaran jasa lingkungan di DAS Cidanau.

Tabel 3. Peraturan perundang-undangan dan peraturan non formal yang terkait pembayaran jasa lingkungan di DAS Cidanau.

Table 3. Regulations (formal and non formal) related to payments for environmental service in Cidanau watershed.

Peraturan Perundang-undangan dan Peraturan Non formal lainnya (Formal and informal regulation)	Kaitan (Relation)
UU No 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air	Keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya dan instrumen biaya (pasal 77 ayat 3 butir c, pasal 80 ayat 3)
UU No 41 tahun 1999 tentang Kehutanan jo UU No. 19 tahun 2004	Pemanfaatan jasa lingkungan pada hutan lindung dan produksi (pasal 30)
UU No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang	Pemberian insentif/disentif pada pemanfaatan ruang yang sesuai dengan rencana dengan tata ruang wilayah (ps 38 ayat 1), berupa insentif penghargaan pada masyarakat, swasta, atau pemda (ps 38 ayat 2,4,5)
PP No 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan jo PP No 3 tahun 2008	Pemanfaatan hutan dapat berupa pemanfaatan jasa lingkungan (ps 17 ayat 2 butir b), dapat dilakukan pada hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi (ps 18), kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan (ps 23, 25, 31 (2) butir b, 33 (1)(2))
UU No 32 tahun 2009 tentang PPLH	Pengembangan instrumen ekonomi dan pengakuan terhadap mekanisme pasar (ps42 (1), ayat 2 butir c, ps 43 (1))
PP No 37 tahun 2012 tentang Pengelolaan DAS	Peran para pihak, pengembangan kelembagaan dan sumber dana dalam penyelenggaraan pengelolaan DAS (Pasal 39 (a)(d), ps 40(1), ps 67(1)(2))
Perda Prop. Banten no 41 tahun 2002 tentang Pengurusan Hutan	Peran serta masyarakat dalam pengelolaan hutan yang didukung oleh Gubernur dan pemangku kepentingan BAB X ayat 1,2,3,4,5
Perda Prop. Banten no 8 tahun 2003 tentang Pengembangan Pemanfaatan air	Pengembangan pemanfaatan dilaksanakan berbagai pihak (ps 3, ps 10 ayat 1 dan ayat 3)
Kep Kepala Bapedal Prop banten No.01/SK-FKDC/II/2007 tentang revisi juknis pengelolaan jasa lingkungan di DAS Cidanau	Pengaturan mekanisme pembayaran jasa lingkungan dan tugas koordinator jasa lingkungan yang disebut LPJL
Kontrak	1. FKDC dan PT KTI 2. FKDC dan Kelompok tani
<i>Indigenous system</i>	Pengetahuan mendukung kelestarian hutan

Kontrak yang menjadi dasar untuk mengikat kedua belah pihak dalam kemitraan mekanisme PJJ ini, didasarkan pada dua perjanjian yaitu:

1. Perjanjian antara Forum Komunikasi DAS Cidanau² dengan PT KTI selaku *buyer*. Perjanjian ini mengatur tentang ketentuan umum, dasar, maksud dan objek perjanjian, lingkup kesepakatan, jumlah pembayaran, jangka waktu perjanjian, hak dan kewajiban, yang didasarkan pada Naskah Kesepahaman antara FKDC Nomor 001/FKDC/NK-PJL/X/2004 dengan PT KTI Nomor 28/HK.00/KONTR./DU-KTI/XI/2004 tanggal 1 Oktober 2004. Mekanisme ini telah berjalan untuk lima tahun kedua (2010 - 2014) berdasarkan azas kesukarelaan (*voluntary agreement*).
2. Perjanjian antara FKDC dan Kelompok Tani. Perjanjian ini mengatur tentang ruang lingkup kontrak, syarat penyedia jasa lingkungan, masa berlaku perjanjian, tata cara pembayaran, persyaratan pembayaran jasa lingkungan dan konsekuensi.

Berdasarkan kontrak tersebut maka terdapat hubungan prinsipal agen yang bertingkat, yakni yang *pertama* PT KTI selaku prinsipal dan FKDC selaku agen; *kedua* FKDC selaku prinsipal dan kelompok tani hutan sebagai agen.

Pengetahuan lainnya yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan adalah pengetahuan turun temurun dari *buyut/kokolot*³ (*indigenous system*) yang mengisyaratkan untuk menjaga kelestarian hutan dan lingkungan yang perlahan mulai bergeser, seiring laju pertumbuhan penduduk dan kebutuhan. Hal inilah yang merupakan salah satu contoh pernyataan O'Donoghue *et al.* (1999) yang dikutip dalam Maila dan Loubser (2003) yang menyatakan bahwa masalah dan isu lingkungan yang menjadi tantangan masa sekarang adalah hasil dari penurunan pemanfaatan sistem *indigenous*⁴ karena masyarakat tradisional hidup dalam harmoni alam *nature* yang memiliki pengetahuan tradisional yang mengandung kemurnian nilai-nilai alam, yang kemudian secara bertahap terkikis dan hilang.

²FKDC adalah lembaga yang dibentuk oleh para pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan Sumberdaya Alam DAS Cidanau dengan SK Gubernur Banten No. 124.3/Kep.64-Huk/2002 tanggal 24 Mei 2002

³kokolot adalah sebutan untuk sesepuh atau tokoh masyarakat, buyut adalah nenek moyang

⁴Sistem *Indigenous* adalah sistem untuk menjaga lingkungan yang diperoleh dari pengetahuan tradisional masyarakat

Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu ada instrumen kebijakan/intervensi dari pemerintah untuk pengelolaan lahan milik perorangan sehingga deforestasi dilahan masyarakat tidak semakin besar. Sebagai contoh, menggunakan pendekatan pasar melalui perbandingan antara *social cost* dan *private cost* antara prinsipal (penentu instrumen) dan agen (pelaksana instrumen, dalam hal ini petani). Dengan adanya jaminan/reward yang setara maka dapat mengurangi *moral hazard*, *first mover* dan *adverser selection* yang merupakan kegagalan dari sebuah instrumen (Bower, 2005). Selaras dengan pendapat Gneezy dan Rustichini (2000) yang dikutip oleh Keser dan Willingner (2007) bahwa insentif yang rendah dapat mempengaruhi partisipasi dalam bentuk kontradiktif karena terdapat peluang konflik antara motivasi internal dengan perolehan finansial.

C. Situasi Aksi dan Kelembagaan Kemitraan Hulu-Hilir untuk Pasokan Air di DAS Cidanau

1. Proses Penerapan Inisiatif Mekanisme PJJ di DAS Cidanau

Dalam rangka mengoptimalkan penyelenggaraan pemerintah dalam pengelolaan DAS Cidanau, maka di Provinsi Banten khususnya untuk DAS Cidanau telah dibentuk forum koordinasi untuk menyamakan persepsi dalam memprioritaskan pemanfaatan dan peningkatan SDA di DAS Cidanau. Forum koordinasi ini dinamakan Forum Komunikasi DAS Cidanau, yang pertama kali dibentuk tanggal 24 Mei 2002 dengan SK Gubernur Banten No. 124.3/Kep.64-Huk/2002. Anggotanya terdiri dari para pihak, baik instansi pemerintah, swasta, NGO/LSM, perguruan tinggi dan masyarakat.

SK tersebut kemudian diperbaharui karena terjadi perubahan struktur organisasi dan sistem kerja sehingga diberlakukan SK Gubernur No. 660.05/Kep.317-HUK/2008 dengan tugas pokok diantaranya sebagai berikut :

- a. Menampung aspirasi dan kepentingan *stakeholder* yang meliputi pemerintah, masyarakat dan dunia usaha;
- b. Merumuskan berbagai aspek kebijakan yang perlu dikembangkan untuk pengelolaan DAS Cidanau;
- c. Menentukan arah, strategi dan prioritas dalam hal pengelolaan DAS Cidanau;

- d. Mendorong *stakeholder* yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam DAS Cidanau untuk melaksanakan model pembayaran jasa lingkungan;
- e. Melaksanakan pemantauan dan mengevaluasi aktivitas pengelolaan DAS Cidanau;

Dengan uraian tugas tersebut maka FKDC dibentuk bukan sebagai lembaga jasa lingkungan tetapi lembaga untuk pengelolaan terpadu DAS Cidanau, berdasarkan konsep *one river, one plan, one management*. Selanjutnya untuk mendukung pembangunan berkelanjutan DAS Cidanau, maka dibangunlah kemitraan hubungan hulu hilir kawasan DAS Cidanau melalui mekanisme⁵ PJJ sebagai salah satu upaya untuk menahan laju deforestasi lahan masyarakat di hulu DAS dan perambahan cagar alam Rawa Danau yang merupakan permasalahan yang dihadapi, dan akan berdampak pada kerusakan DAS.

Pada tahap awal, rencana dan strategi yang disusun oleh Rekonvasi Bhumi, PSDAL-LP3S dan IIED menetapkan dua lokasi model yakni Desa Citaman dan desa Cibojong Kabupaten Serang dengan lahan yang diproyeksikan mendapat transaksi jasa lingkungan masing-masing seluas 25 ha. Pemilihan lokasi didasarkan pada pengaruh aktivitas lokasi terhadap fungsi hutan dan kondisi tata air DAS Cidanau. Sedangkan pemanfaat jasa (*buyer*) adalah PT KTI yang merupakan satu-satunya pemanfaat air di DAS Cidanau yang diberi izin oleh PEMDA untuk pengambilan air di sungai Cidanau untuk tujuan komersil yang akan disuplai ke berbagai macam industri. Jenis jasa lingkungan yang dijadikan dasar kemitraan antara *seller* dan *buyer* adalah sumberdaya air. Berdasarkan konsep pembayaran jasa lingkungan oleh Wunder (2006) maka persyaratan untuk pembayaran jasa lingkungan telah optimal, karena merupakan suatu transaksi sukarela, telah terdefinisikan dengan baik, melibatkan minimum satu pembeli jasa lingkungan dari satu minimum penyedia jasa lingkungan untuk suatu jasa yang perlu dilestarikan.

Tim *Adhoc* adalah pengelola jasa lingkungan sebelum FKDC membentuk Koordinator PJJ di dalam struktur tahun 2006. Setelah terbentuknya Koordinator PJJ yang selanjutnya disebut Lembaga

Pengelola Jasa Lingkungan (LPJL) maka pengelola jasa lingkungan diserahkan sepenuhnya pada bidang ini dengan ketentuan maksimal 5 orang yang terdiri dari keterwakilan dari pemerintah, swasta dan beranggotakan masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan DAS. Segala penggunaan dan pengembangan biaya adalah tugas dan tanggung jawab LPJL, termasuk juga membangun dan mengembangkan skema pembiayaan lain untuk mendukung PJJ dan memfasilitasi proses pembangunan dan pengembangan kemitraan hulu hilir yang berkaitan dengan pemanfaat maupun penyedia jasa lingkungan. Namun berdasarkan observasi penelitian bahwa Koordinator PJJ belum dapat disebut sebagai lembaga tersendiri, karena kedudukannya masih didalam struktur dan di bawah Sekretaris Jenderal FKDC. Pengembangan potensi PJJ juga dapat dikatakan belum mandiri karena pendekatan masih dilakukan oleh Setjen FKDC nya, sehingga LPJL hanya terbatas mengurus keadaan keuangan saja.

Biaya operasional, pengawasan dan honor anggota LPJL diperoleh dari 15% jumlah total anggaran yang dibayarkan oleh PT KTI untuk PJJ. Jumlah tersebut dipergunakan untuk operasional LPJL termasuk untuk biaya verifikasi tim pada lahan masyarakat. Menurut North (1991) biaya ini dapat diukur sebagai biaya transaksi (*transaction cost*) yang salah satunya adalah biaya pengawasan dan pelaksanaan (*policing cost*).

2. Kontrak dan Nilai Pembayaran

Kemitraan yang terjalin antara PT KTI dan komunitas petani hutan di DAS Cidanau hingga saat ini telah masuk tahap 5 tahun kedua yang difasilitasi oleh FKDC. Kemitraan dibangun berdasar atas konsep keberlanjutan pasokan air. Bila DAS Cidanau rusak akan mempengaruhi pasokan air dan berdampak pada kegiatan produksi PT KTI dan industri lainnya. PT KTI membutuhkan debit sebesar 33 juta m³ per tahun untuk dipasok ke 91 atau 85% industri yang berada di Kota Cilegon dengan nilai investasi sebesar USD 11 miliar⁶.

Di awal kemitraan tahun 2004, PT KTI bersedia menjadi *buyer* secara sukarela dari FKDC sebagai perantara antara PT KTI dan komunitas petani

⁵Fasilitasi dalam pembangunan dan pengembangan mekanisme ini pada awalnya dilakukan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat Rekonvasi Bhumi bekerjasama dengan PSDAL-LP3ES dan *International Institut for Environment and Development* (IIED).

⁶Data merupakan data per tahun 2012 hasil wawancara dengan narasumber Bapak Saritomo Kepala Divisi Operasi PT KTI

berdasarkan hasil negosiasi sebesar Rp. 175.000.000 per tahun selama dua tahun untuk luasan lahan 50 ha. Sedangkan untuk tiga tahun berikutnya akan dinegosiasi ulang. Sementara untuk nilai yang akan dibayarkan oleh FKDC kepada petani masih belum dapat ditentukan oleh FKDC, sehingga negosiasi juga dilakukan dengan petani. Sebagai referensi, FKDC mempertimbangkan besaran biaya Pembangunan dan Pengembangan Hutan Rakyat (P2HR) dan GERHAN yang ditetapkan oleh Kemenhut sebagai dasar untuk menentukan jumlah pembayaran per hektar yaitu sebesar Rp 1.200.000 per tahun. Dari Rp 350.000.000 untuk dua tahun tersebut, harusnya petani memperoleh pembayaran sekitar Rp 3.000.000 per hektar per tahun. Tetapi karena kekhawatiran tim FKDC apabila PT KTI tidak memperpanjang kemitraan tahun ke-3 sampai ke-5 akhirnya mengambil inisiatif dengan menekan jumlah pembayaran yang semula untuk dua tahun menjadi lima tahun. Dengan insiatif tersebut diputuskan jumlah pembayaran yang diberikan pada petani sebesar Rp 1.200.000 per hektar per tahun. Pada tahun berikutnya FKDC dan PT KTI melakukan negoisasi ulang, dan ternyata pihak KTI bersedia membayar lagi Rp 200 000 000 per tahun selama tiga tahun. Karena jumlah pembayaran sebelumnya sudah ditetapkan, maka kelebihan dana dari pembayaran terakhir PT KTI digunakan oleh FKDC untuk menambah kawasan PJJL dari 50 ha menjadi 100 ha. Walaupun akhirnya dari empat

kelompok tani yang menjadi penyedia jasa lingkungan, dua diantaranya harus putus kontrak sebelum masa kontrak.

Pada kontrak kemitraan lima tahun ke-2, dari hasil negoisasi ulang kemudian PT KTI bersedia meningkatkan lagi jumlah pembayarannya menjadi Rp 250.000.000 selama lima tahun (2010 - 2014). Dengan jumlah pembayaran tersebut, FKDC melakukan perluasan kawasan PJJL seluas 150 ha mencakup lebih dari empat desa dan diikuti lima kelompok tani. Jumlah pembayaran yang diberikan sama seperti di 5 tahun pertama kemitraan, kecuali untuk Kelompok Tani Karya Muda II yang mendapat pembayaran lebih besar karena merupakan kelompok tani yang memperpanjang kemitraan yakni sebesar Rp 1,75 juta per ha.

Data periode kontrak kelompok tani dan jumlah pembayaran yang telah dibayarkan oleh PT KTI disajikan pada Tabel 4 dan 5.

Berdasarkan Tabel 4 di ketahui bahwa pada lima tahun pertama kemitraan ada dua kelompok komunitas petani penyedia jasa lingkungan yang terputus kontraknya yakni kelompok tani Karya Bersama dan Agung Lestari. Sebaliknya kelompok tani Karya Muda II memperpanjang kemitraan untuk lima tahun kedua. Hingga saat ini ada lima kelompok tani yang masuk dalam mekanisme PJJL yakni kelompok tani Karya Muda II, Karya Muda III, Karya Bakti, Harapan Maju dan Alam Lestari.

Tabel 4. Periode dan status kontrak kelompok tani penyedia jasa lingkungan

Table 4. *Period and contractual status of farmer groups as a ES provider*

Nama Kelompok Tani (Farmer group)	Periode kontrak (Contract periode) (tahun/year)	Status Kontrak (Contract status)
Karya Muda II	Periode pertama : Tahun 2005 - 2009 Periode kedua : Tahun 2010 - 2014	Periode pertama sampai masa kontrak dan memperpanjang kontrak, 3 tahun berjalan
Karya Muda III	Tahun 2010 - 2014	3 Tahun berjalan
Karya Bersama	Tahun 2005 - 2009	Putus kontrak tahun 2007
Karya Bakti	Tahun 2012 - 2016	1 tahun berjalan
Alam Lestari	Tahun 2008 - 2013	Berakhir kontrak Januari 2013 dan tidak melanjutkan
Agung Lestari	Tahun 2007 - 2011	Putus kontrak tahun 2008
Harapan Maju	Tahun 2011 - 2015	2 tahun berjalan
Alam Sejahtera	Tahun 2011 - 2015	2 tahun berjalan

Sumber (Source): Diolah dari hasil wawancara dan dokumentasi FKDC tahun 2004 - 2011 (*Processed from interview results and 2004-2011 documents*)

Tabel 5. Jumlah pembayaran PT KTI untuk kelompok tani penyedia jasa lingkungan
 Table 5. Amount of payments from PT KTI to farmer groups as a ES provider

Uraian (Description)	Tahun Pembayaran (Payment year)		
	2005 - 2006	2007 - 2009	2010 - 2014
Jumlah pembayaran	Rp 175 juta	Rp 200 juta	Rp 250 juta

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah pembayaran jasa lingkungan dari PT KTI setiap periode meningkat. Diawal kemitraan sebesar Rp 175 juta per tahun untuk 2 tahun, kemudian meningkat menjadi Rp 200 juta per tahun selama tiga tahun. Kemudian untuk periode tahun 2010 - 2014 jumlah yang dibayarkan sebesar Rp 250 juta per tahun. Dari peningkatan pembayaran tersebut seharusnya diikuti dengan peningkatan pembayaran pada petani penyedia jasa lingkungan, tidak seperti yang terjadi yaitu masih tetap Rp 1,2 juta per ha per tahun. Jumlah pembayaran sebesar Rp 1,2 juta tersebut ditetapkan pada tahun 2005, yang menurut pendapat para petani relatif kecil untuk sekarang, sehingga dinilai kurang tepat karena tidak mengikuti laju inflasi. Hal ini tergambar dari beberapa pernyataan informan dengan membandingkan harga beras pada tahun 2005 masih Rp 3.000 per liter, sedangkan sekarang harga beras Rp 6.000 sampai Rp 7.000 per liter. Dengan pertimbangan laju inflasi maka FKDC harus mengkaji lagi besarnya jumlah yang harus dibayarkan kepada komunitas petani dengan menghitung nilai minimal insentif sebagai *reward* bagi petani dalam menjaga pohon seluas 1 ha untuk tetap bertahan sesuai dengan perjanjian yang telah dituangkan dalam kontrak. Menurut Kesser dan Willingner (2007) insentif yang rendah menyebabkan perilaku anomali karena pelaku membutuhkan tingkat keuntungan minimal setara dengan biaya yang dikeluarkan.

3. Monitoring

Monitoring di lokasi pembayaran jasa lingkungan dilakukan oleh tim verifikasi yang ditunjuk oleh Ketua FKDC yang anggotanya merupakan keterwakilan dari unsur pemerintah, pemanfaat jasa lingkungan dan masyarakat, dengan jumlah sekurang-kurangnya tiga orang dan menjadi bagian dari struktur organisasi FKDC.

Pelaksanaan monitoring dilakukan dengan cara menghitung jumlah tegakan untuk jenis yang sesuai

dengan persyaratan, dan telah diberi nomor. Pengambilan sampel tidak kurang dari 10% pada luas kawasan yang mendapat pembayaran jasa lingkungan, dan ditentukan secara acak untuk satu hamparan tertentu.

Hasil monitoring oleh tim verifikasi ini nantinya menjadi dasar untuk menolak, menunda atau merealisasikan pembayaran pada petani penyedia jasa lingkungan. Apabila saat verifikasi terdapat tanaman yang hilang maka pembayaran akan ditunda dan diberi waktu untuk mengganti tanaman tersebut. Bila sampai waktu yang ditetapkan tanaman tersebut belum diganti maka secara tanggung renteng kelompok tersebut akan terputus kontraknya.

Sistem tanggung renteng ini lah yang terjadi pada kelompok tani Karya Bersama di Desa Cibojong dan kelompok tani Agung Lestari di Desa Kadu Agung. Pada kasus kelompok tani Karya Bersama ada anggota yang menebang pohon durian untuk membelikan motor anaknya. Hilangnya tanaman tersebut mengakibatkan dilakukan penundaan pembayaran. Berdasarkan hasil wawancara pada petani di Desa Cibojong, penundaan pembayaran tersebut menimbulkan kekecewaan dan rasa ketidakadilan di kelompok tani. Terlebih lagi informasi penggantian tanaman tidak disampaikan oleh ketua kelompok kepada para anggotanya sehingga anggota kelompok yang lain secara bersama-sama menebang pohon-pohon yang ada di lahan mereka, bahkan ada yang menebang habis di lahan dua ha.

Berdasarkan kasus yang terjadi di Desa Cibojong maka kebijakan tanggung renteng pun perlu dikaji lebih lanjut, karena niat untuk menyelamatkan lingkungan justru yang terjadi malah sebaliknya yaitu mendorong petani untuk merusak lingkungan. Meskipun kebijakan ini dimaksudkan agar para anggota kelompok bisa saling mengawasi dan mengingatkan, namun banyak faktor-faktor yang mempengaruhi aturan ini dapat berjalan, salah satunya adalah ke-

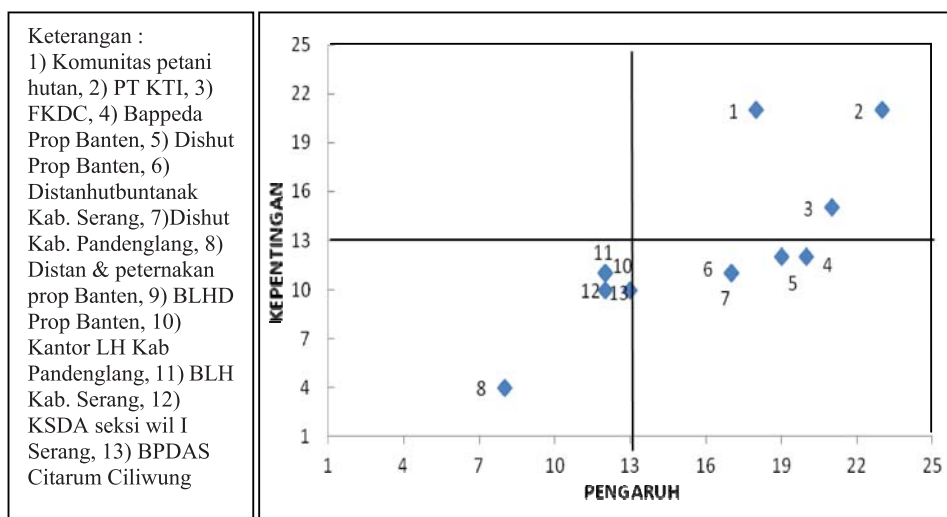
kompakan. Kekompakan sesama anggota kelompok membutuhkan syarat saling percaya antar anggota ataupun kepercayaan anggota pada pengurus kelompoknya (Hermanto dan Swastika, 2011).

Kekompakan tersebut tergambar di desa Citaman, yang berdasarkan penuturan dari ketua kelompok taninya bahwa para anggota bersama-sama menyepakati untuk menyisihkan sebagian penghasilan dari uang pembayaran jasa lingkungan untuk menyantuni 22 anak yatim dan 30 janda yang ada di Desa. Selain itu disisihkan juga untuk mushola misalnya untuk beli sajadah, sedangkan untuk petani yang tidak masuk dalam PJJ dan berada didekat dengan lahan yang masuk kontrak diberi bagian yang dianggap sebagai “uang jaga”. Terdapat kebijakan yang dibuat sendiri oleh komunitas petani untuk meraih kesejahteraan bersama. Hal demikian tidak dimiliki oleh kelompok lain. Ini tidak terlepas dari peran kepemimpinan ketua kelompok tani yang mempunyai figur kuat untuk diikuti atau ditokohkan oleh anggotanya. Seorang pemimpin dapat memainkan peran kunci dalam mengatur, memberi pengaruh, serta memperoleh komitmen dari sebuah kelompok terhadap sasaran kerjanya (Laksmidewi, 2010).

4. Keterlibatan Para Pihak (*Stakeholder*)

Hasil pemetaan stakeholder berdasarkan derajat kepentingan dan pengaruhnya di dalam pengelolaan DAS Cidanau khususnya mekanisme pembayaran jasa lingkungan dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan posisi sesuai kriteria yang dibangun oleh Reed (2009), *stakeholder* di DAS Cidanau diklasifikasikan sebagai *stakeholder key player*, *stakeholder context setter* dan *stakeholder crowd*. *Stakeholder* yang mempunyai pengaruh dan kepentingan tinggi (*stakeholder key player*) pada keberlanjutan kemitraan PJJ di DAS Cidanau adalah komunitas petani hutan, PT KTI dan FKDC. *Stakeholder* yang mempunyai pengaruh tinggi tetapi kepentingan rendah (*stakeholder context setter*) adalah Bappeda Propinsi Banten, Dinas Kehutanan Propinsi Banten, Dinas Pertanian, Kehutanan, Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Serang, Dinas Kehutanan Kabupaten Pandenglang. Dan *stakeholder* yang mempunyai pengaruh dan kepentingan rendah (*stakeholder crowd*) adalah BLHD Prop. Banten, Kantor LH Kabupaten Pandenglang, BLH Kabupaten Serang, KSDA Seksi Wil I Serang dan BPDAS Citarum Ciliwung.



Gambar 2. Pemetaan stakeholder dalam pengelolaan DAS Cidanau.

Figure 2. Stakeholders mapping in Cidanau watershed management.

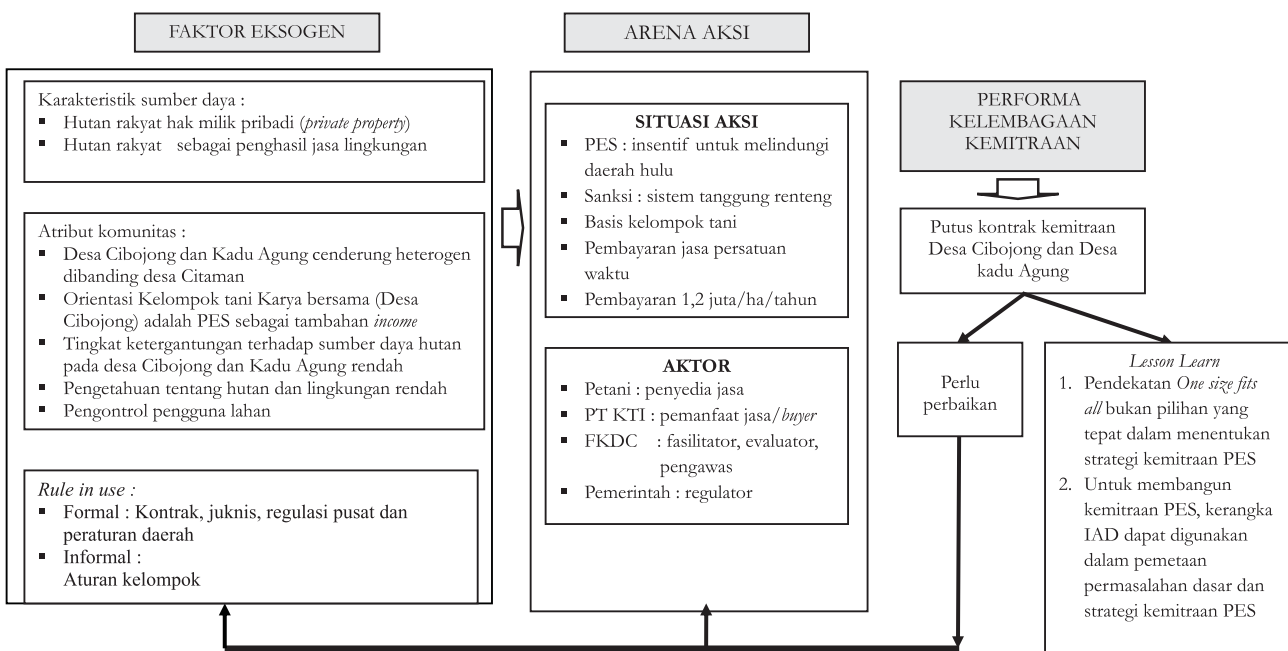
5. Kelembagaan Kemitraan Hulu Hilir untuk Keberlanjutan Pasokan Air di DAS Cidanau

Secara konsep skema PJJL DAS Cidanau telah sesuai dengan standar internasional yang didasarkan atas *Assesement criteria the regional forum on payment schemes for environmental service in watershed (2003)* dalam FAO 2004, yang terdiri dari 5 kategori yakni konteks, aktor/pelaku. Pembayaran dan sistem pembiayaan, pelaksanaan dan perencanaan skema, monitoring dan *follow-up*.

Kelembagaan atau institusi mempunyai dua pengertian. *Pertama* kelembagaan sebagai aturan main (*rule of the game*) berupa norma-norma, larangan, kontrak, kebijakan dan peraturan yang mengatur perilaku individu. *Kedua* kelembagaan sebagai suatu organisasi (*player of the game*) (Mernard dan Shirley, 2008).

Kelembagaan kemitraan yang diperlukan adalah kemitraan dengan memperhatikan seluruh aspek kelembagaan yang akan mempengaruhi arena aksi dan perilaku aktor dan dapat menghasilkan performa kelembagaan kemitraan yang baik. Berdasarkan pemetaan terhadap permasalahan dan kendala kelembagaan kemitraan dengan kerangka IAD (Gambar 3), maka agar pemutusan kontrak pada desa Cibojong dan desa Kadu Agung tidak terjadi pada kelompok tani yang lain, diperlukan:

1. Pendekatan yang dilakukan pada kelompok tani heterogen adalah pendekatan individual, namun pendekatan ini akan berdampak pada mahalnya biaya transaksi.
2. Untuk memfasilitasi kebutuhan yang mendesak pada anggota kelompok tani sehingga tidak melakukan penebangan pohon maka diperlukan lembaga keuangan alternatif ditingkat desa, dengan sumber dana difasilitasi oleh FKDC yang memanfaatkan dana dari PT KTI sebagai *revolving fund* (dana bergulir).
3. Pembatasan maksimum penjarangan, karena penetapan 500 pohon per hektar per tahun tanpa ada penjarangan akan berdampak pada volume pohon tersebut, yang dikarenakan terbatasnya ruang tumbuh akan mengakibatkan pertumbuhan pohon tidak maksimal.
4. Pengkajian jumlah pembayaran yang ditetapkan oleh FKDC untuk petani penyedia jasa lingkungan dengan mempertimbangkan nilai korbanan petani atau laju inflasi sekarang, karena menurut Keser dan Willinger (2007) dan Silver (2009) bahwa pelaku (*agent*) cenderung berkepentingan dalam memaksimalkan keuntungan. Adanya manfaat dalam kemitraan dapat menjadi motivasi dan dorongan bagi para anggotanya untuk terus meningkatkan partisipasinya. Sebaliknya jika kemitraan tidak



Gambar 3. Kerangka IAD kelembagaan kemitraan hulu hilir untuk pasokan air DAS Cidanau.

Figure 3. IAD framework of upstream and downstream institutional partnership for water supply in Cidanau watershed.

memberikan manfaat/keuntungan yang besar atau setara korbanan kemungkinan para anggotanya tidak bersedia melanjutkan kemitraan karena permasalahan yang sering muncul adalah ketidakseimbangan antara pihak-pihak yang bermitra dan perbedaan motivasi yang mempengaruhi kedua belah pihak melakukan kemitraan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kepemilikan lahan petani penyedia jasa lingkungan DAS Cidanau mayoritas adalah hak milik perorangan (*private property*) sehingga otonom dalam mengambil keputusan dengan *opportunity cost* memilih yang berbeda, tingkat pemahaman yang beragam melahirkan perbedaan motivasi dalam menjaga dan melanjutkan kemitraan. Oleh karena itu untuk mewujudkan kelembagaan kemitraan DAS Cidanau secara optimal selain pembenahan aturan main yang telah ada, hal penting yang harus dilakukan adalah penguatan kelembagaan FKDC.

B. Saran

1. FKDC harus memperbaiki isi dan muatan kontrak berdasarkan hasil kajian terhadap penerapan sistem tanggung, besarnya jumlah pembayaran pada komunitas petani penyedia jasa lingkungan serta penguatan kelembagaan organisasi FKDC.
2. Perlu pendekatan yang intensif terhadap perusahaan lain untuk *volunteer* yang terlibat dalam transaksi jasa lingkungan sehingga *cost sharing* tidak terbatas hanya PT KTI. Peran pemerintah dan FKDC sangat sentral dalam hal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi tanah dan air (2nd ed)*. Bogor: IPB Press.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai (5th ed)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Laskmidewi, A. TP. AA. (2010). Pengaruh faktor kekompakan, motivasi dan peran kepemimpinan ketua kelompok terhadap keberhasilan usaha perikanan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 4 (2),71-160.
- Bungin, B. (2011). *Penelitian kualitatif komunikasi, ekonomi, kebijakan publik dan ilmu sosial lainnya* (2nd ed). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hariadi, S.S. (2005). Revitalisasi kelompok tani sebagai media penyuluhan pertanian era globalisasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 1 (2), 83-93.
- Hermanto. & Swastika, D.K.S. (2011). Penguatan kelompok tani : Langkah awal peningkatan kesejahteraan petani. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 9 (4), 371-390.
- Irawan, P. (2006). *Penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk ilmu-ilmu sosial*. DIA Jakarta : FISIP UI.
- Keser, C., & Wilingner, M. (2007). Theories of behavior in principal-agent relationships with hidden action. *European Economic Review* 51 (6), 1514-1533.
- Maila, M.W., & Loubser, C.P. (2003). Emancipatory indigenous knowledge systems: implications for environmental education in South Africa. *South African Journal of Education* 23 (4), 276-280.
- Menard, C. & Shirley, M.M. (2008). What is new institutional economics. In Menard, C., & Shirley, MM (Ed.), *Handbook of New Institutional Economics*. Heidelberg : Springer-Verlag.
- Nugroho, B. (2003). *Kajian institusi pelibatan usaha kecil-menengah industri pemanenan hutan untuk mendukung pengelolaan hutan produksi lestari [disertasi]*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ostrom, E. (2008). Doing institutional analysis: Digging deeper than market and hierarchies. In Menard, C., & Shirley, MM (Ed.), *Handbook of New Institutional Economics*. Berlin: Springer Publishing.
- Pagiola, S., Arcenas, A., & Platais, G. (2004). Can payments for environmental services help

reduce property? An exploration of the issues and the evidence to date from latin America. *World Development* 33(2), 237-235.

- Place, F., Otsuka, K., & Scherr, S. (2004). Property right, collective action and agroforestry (pp. 18-21). In Dick, RM., & Greogrio, MD, (Ed.), *Collective Action and Property Rights for Sustainable Development*. USA: IFPRI and CAPRI.
- Reed, MS., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management* 90, 1933-1949.
- Swanson, T., & Timo, G. (2000). Analysis property rights issues involving plant genetic resources: implication of ownership for economic efficiency. *Ecological Economics*. 32,75-92.
- Schlager, E., & Ostrom, E. (1992). Property-right regimes and natural resources: A conceptual analysis. *Land Economics* 68 (3), 249-262.
- Slamet, Y. (2006). *Metode penelitian sosial*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Soekartawi. (1993). *Pembangunan pertanian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Memahami penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Zhang, Y., & Wildemuth, BM. (2009). *Qualitative analysis of content*. Retrieved from www.ischool.utexas.edu/~yanz/Content_analysis.pdf[22 januari 2013].