

TINGKAT KESIAPAN IMPLEMENTASI REDD DI INDONESIA BERDASARKAN PERSEPSI PARA PIHAK : STUDI KASUS RIAU (*Level of Readiness of Implementation REDD in Indonesia Based on Multi- stakeholders Perception: Case Study Riau*)

Oleh/By :

Indartik, Deden Djaenudin & Kirsfianti L. Ginoga
Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan
Jl. Gunung Batu No. 5, Bogor, Jawa Barat
Telp. 0251 88633944; Fax. 88634924

ABSTRACT

Understanding the readiness of potential stakeholders which will be involved in REDD mechanism is important to prepare what policy and technical infrastructure are required before REDD becoming a compliance mechanism. So far there is not available information about readiness of the potential parties in REDD implementation. Therefore this article aim: (i) to identify the stakeholders; and (ii) to analyse the readiness of institution and technical aspects for REDD implementation based on perception of the parties. Research was located in Riau Province in 2008, due to its historically high deforestation rate of 158,130.6 ha/yr in the 2003-2006 period. Sampling method used was purposive sampling with competence resource persons from several institutions including forest industries, academics, decision makers at national and sub national level, and NGO. Sample selection based on snowball approach in which next sample was nominated by previous sample until saturation information reached. Data analysis method used was stakeholder analysis and descriptive analysis. Research showed that (1) Stakeholder which must involved in REDD activity according to respondent were Ministry of forestry that had the highest portion of the roles, started from preparation, implementation, monitoring and verification. Other stakeholders which involved sequentially were forest service office at provincial and district level, then ministry of environment, Forest concession, international institution, NGO, Ministry of Foreign Affair, Bapedalda, LIPI, Ministry of Finance, UPT/UPTD, and communities; (2) Aspects that need to be prepared in REDD implementation were technologi and social economy aspects; (3) For institution aspect that need to be prepared is regulation regarding illegal logging, awareness to prevent illegal logging, and activity of monitoring and evaluation in illegal logging prevention; and (4) In technical infrastructure, monitoring and evaluation on regulation implementation need to be improved as well as equipment and accuracy of satellite image and baseline database.

Keywords: REDD, Multistakeholders, technical and institutional Readiness

ABSTRAK

Pengetahuan tentang kesiapan para pihak yang ingin berpartisipasi dalam implementasi mekanisme REDD penting untuk mengetahui kebijakan atau perangkat teknis apa yang diperlukan selama mekanisme REDD ini masih belum menjadi kesepakatan yang mengikat. Sampai sejauh ini informasi tentang kesiapan para pihak dalam implementasi REDD, terutama untuk tingkat lokal (propinsi dan kabupaten) sangat terbatas. Oleh karena itu tulisan ini bertujuan untuk : (i) mengidentifikasi para pihak yang terlibat; dan (ii) mengkaji tingkat kesiapan kelembagaan dan teknis

¹ REDD singkatan dari *reducing emission from deforestation and degradation* atau pencegahan deforestasi dan degradasi hutan

untuk implementasi REDD berdasarkan persepsi para pihak. Penelitian dilakukan di Propinsi Riau pada tahun 2008, karena propinsi ini merupakan salah satu propinsi yang secara historis mempunyai laju deforestasi di dalam kawasan hutan yang tinggi sebesar 157.688,6 ha/tahun pada periode tahun 2003-2006. Metode pengambilan contoh yang digunakan adalah purposive sampling dengan narasumber yang mencakup, perusahaan, akademisi, pengambil kebijakan dan masyarakat. Sampel ditentukan dengan menggunakan pendekatan snowball, dimana sampel berikutnya dinominasikan oleh sampel sebelumnya sampai didapatkan informasi yang relative sama. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis para pihak dan analisis deskriptif. Hasil Penelitian menunjukkan (1) Pihak-pihak yang harus terlibat dalam kegiatan REDD adalah Kementerian Kehutanan dengan porsi tugas terbesar mulai dari persiapan, implementasi, monitoring dan verifikasi, kemudian secara berurutan Dinas Kehutanan propinsi dan kabupaten, Kementerian Lingkungan Hidup, HPH/HTI, lembaga internasional, LSM, Departemen Luar Negeri, Bapedalda, LIPI, Departemen Keuangan, UPT/UPTD serta masyarakat; (2) Dalam implementasi REDD, aspek yang perlu disiapkan adalah aspek teknologi dan aspek sosial ekonomi; dan (3) Untuk aspek institusi yang perlu disiapkan adalah ketersediaan peraturan perundangan tentang pembalakan liar, kesadaran untuk mencegah pembalakan liar, dan kegiatan monitoring dan evaluasi dalam pencegahan pembalakan liar; (4) Dalam aspek infrastruktur teknis, monitoring dan evaluasi implementasi peraturan perundangan perlu ditingkatkan begitu juga dengan kelengkapan dan keakuratan citra satelit serta database data dasar.

Kata kunci: REDD, para pihak, kesiapan teknis dan institusi.

I. PENDAHULUAN

Isu penyelamatan bumi dari pengaruh adanya perubahan iklim terus berkembang secara dinamis, mulai dari tingkat internasional sampai dengan tingkat nasional. Kedinamisan tersebut diindikasikan dengan perubahan yang cepat dalam berbagai kesepakatan dan skim, meskipun semua kesepakatan tersebut semuanya mempunyai tujuan yang sama, yaitu menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK). Peningkatan GRK ini disebabkan karena proses pembangunan dan industri berbahan bakar minyak bumi dan gas yang semakin meningkat serta kegiatan penggunaan lahan dan alih guna lahan dan hutan yang mendorong terjadinya peningkatan laju deforestasi dan degradasi hutan (Benhin, 2006). Menurut Stern (2007) kegiatan alih fungsi lahan dan hutan tersebut menyumbang sekitar 18% dari total emisi. Untuk situasi inilah akhirnya disepakati penurunan emisi GRK melalui mekanisme penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan.

Hutan Indonesia menjadi perhatian dunia internasional dikarenakan laju deforestasi yang tinggi dan kemampuannya untuk menyerap emisi dari penanaman dan pertumbuhan pohon. Laju deforestasi di dalam kawasan hutan tertinggi terjadi pada periode tahun 1996-2000 yang mencapai 2,83 juta ha/tahun (Tabel 1).

Tabel (Table) 1. Laju deforestasi di Indonesia (*Deforestation Rate in Indonesia*)

Laju Deforestasi	Periode			
	1990-1996	1996-2000	2000-2003	2003-2006
Seluruh Indonesia	1,87	3,51	1,08	1,17
Di dalam kawasan hutan	1,37	2,83	0,78	0,76
DI luar kawasan hutan	0,50	0,68	0,30	0,41

Sumber (*Source*) : Dirjen Planalogi Kehutanan, 2010 (*Directorate General of Forestry Planning*)

Dengan adanya skema *Reducing Emissions From Deforestation and Forest Degradation* (REDD) memberi kesempatan kepada Indonesia untuk mengurangi emisi sekaligus mendapatkan kompensasi. Menurut Masripatin (2007), REDD merupakan mekanisme internasional yang dimaksudkan untuk memberikan insentif yang bersifat positif bagi negara berkembang yang berhasil mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan. Implementasi REDD di Indonesia membutuhkan kesiapan dari berbagai pihak, baik kesiapan teknis maupun non teknis. Kesiapan tersebut diperlukan karena banyaknya pihak-pihak yang terlibat dan mempunyai persepsi dan kepentingan yang berbeda dalam implementasi REDD (Van Noordwijk *et al.*, 2008).

Kajian yang sistematis mengenai mekanisme implementasi REDD masih sangat terbatas, terutama yang berkaitan dengan mekanisme distribusi manfaat dari REDD yang efektif, efisien dan berkeadilan. Kajian implementasi REDD masih didominasi dengan kajian dari aspek politik dan teknis yang memberikan ketidakjelasan mekanisme yang mana yang akan dipilih oleh pembuat kebijakan (Peskett *et al.*, 2008).

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2008, dimana pada saat itu mekanisme REDD baru disepakati pada *Conference of the Parties* (COP) ke-13 UNFCCC (*United Nations Climate Change Conference*) di Bali bulan Desember 2007. Sehingga informasi tentang kesiapan para pihak dalam implementasi REDD belum tersedia. Oleh karena itu tulisan ini secara umum bertujuan untuk mengkaji seberapa jauh kesiapan implementasi REDD di Indonesia khususnya dilihat dari sisi perusahaan yang bergerak di sector kehutanan dan pengambil keputusan di pusat dan daerah. Secara khusus tulisan ini mengkaji: (1) pihak-pihak yang seharusnya terlibat dalam REDD beserta perannya; dan (2) tingkat kesiapan, kebutuhan lembaga, sumber daya manusia (SDM), dan infrastruktur.

II. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Propinsi Riau yaitu di Kabupaten Rokan Hilir dan Siak dimana terdapat HPH dan HTI. Pemilihan lokasi berdasarkan pada wilayah dimana hutannya mengalami tekanan yang besar atau dengan kata lain memiliki tingkat deforestasi dan degradasi yang tinggi. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2008.

Secara detil laju deforestasi di kawasan hutan di Propinsi Riau adalah yang tertinggi dibandingkan dengan propinsi lain di Pulau Sumatera, yaitu sebesar 157.688,6 ha/ tahun pada periode tahun 2003-2006 (Tabel 2).

Tabel (Table) 2. Angka deforestasi di dalam dan di luar kawasan hutan di Pulau Sumatera periode tahun 2003-2006 (*Deforestation rate inside and outside forest area in Sumatera Island for the period of 2003-2006 (ha/year)*)

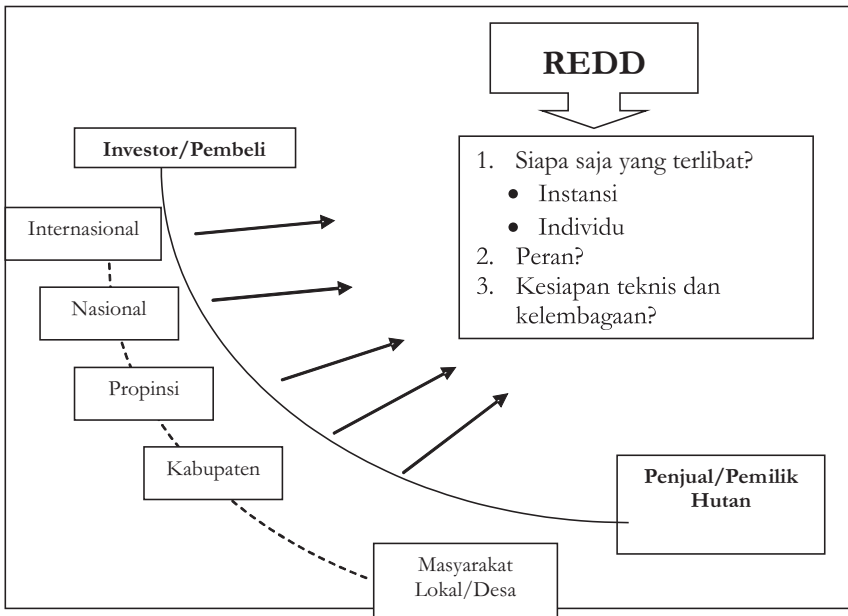
No	Propinsi <i>Province</i>	Angka Deforestasi (ha/tahun) <i>Deforestation rate (ha/year)</i>		Total
		didalam kawasan hutan <i>(inside forest area)</i>	diluar kawasan hutan <i>(outside forest area)</i>	
1	Aceh	28.261,7	24.162,9	52.424,6
2	Sumatera Utara	25.124,6	6.160,4	31.285,0
3	Sumatera Barat	539,2	834,2	1.373,4
4	Riau	157.688,6	442,0	158.130,6
5	Jambi	34.787,4	20.580,8	55.368,2
6	Sumatera Selatan	10.405,0	8.918,9	19.323,9
7	Bengkulu	8.120,5	13.383,5	21.504,0
8	Lampung	220,8	-	220,8
9	Bangka Belitung	2.018,5	662,8	2.681,3
10	Kepulauan Riau	814,8	-	814,8

Sumber (*Source*) : Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan (*Directorate General of Forestry Planning*)

B. Kerangka Analisis

Implementasi REDD nantinya melibatkan pihak pembeli kredit karbon yaitu negara maju (Annex I) yang ingin mengurangi tingkat emisi di negaranya dengan pihak penjual jasa karbon yang merupakan negara berkembang pemilik hutan tropis. Pembeli di negara maju dapat merupakan pemerintah nasional, perusahaan dalam negara Annex I, perusahaan dalam negara yang memiliki kebijakan pasar karbon (*regulatory carbon market*) dan broker. Sedangkan penjual jasa karbon merupakan pemerintah negara yang mempunyai hutan dengan skala sub-nasional atau unit usaha jika pengkreditannya dalam skala lokal.

Mengingat banyaknya pihak yang memberikan perhatian yang tinggi terhadap kondisi sumberdaya hutan Indonesia, maka dalam implementasi REDD diperlukan identifikasi pihak-pihak yang terlibat dan kajian kesiapan institusi dan teknis. Untuk itu penelitian ini akan menjawab siapa saja pihak-pihak yang terlibat, apa saja perannya dan sejauh mana tingkat kesiapan kelembagaan dan teknis dalam implementasi REDD (lihat Gambar 1).



Gambar (Figure) 1. Kerangka analisis penelitian (*Analitycal Framework of the Research*)

C. Pengumpulan Data

Metode pengambilan contoh yang digunakan adalah *non random sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, yaitu pengambilan contoh berdasarkan pada ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang telah diketahui sebelumnya, yang dianggap mempunyai hubungan erat dengan obyek atau masalah yang diteliti. Penentuan sampel dilakukan dengan pendekatan *snowball approach* dimana sampel berikutnya dinominasikan oleh narasumber sebelumnya sampai diperoleh informasi yang relative tidak berubah lagi. Narasumber dalam penelitian ini mencakup pakar di beberapa instansi berikut: (1) Departemen Kehutanan; (2) Dinas Kehutanan Propinsi dan Kabupaten; (3) Perusahaan HPH/HTI/Sawit; (4) Akademisi; (5) Instansi Pemerintah Daerah dan (6) Tokoh masyarakat sekitar hutan. Selain data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan beberapa narasumber dengan bantuan kuesioner. Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai dokumen berupa laporan hasil-hasil penelitian, *paper*, prosiding workshop, dan hasil pendataan/inventarisasi.

D. Pengolahan dan Analisis Data

Adapun metode pengolahan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui stakeholder yang berperan dalam REDD, digunakan analisis para pihak (*Stakeholder analysis*). Analisis ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan siapa saja yang berperan/memiliki kepentingan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam implementasi REDD. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pihak-pihak yang memiliki kepentingan dan pengaruh dalam pelaksanaan REDD.

2. Untuk mengetahui kesiapan teknis dan kelembagaan dalam implementasi REDD diajukan beberapa pertanyaan menyangkut persepsi narasumber terhadap tingkat kesiapan kelembagaan dan teknis dalam implementasi REDD. Daftar pertanyaan tersebut dinyatakan dalam skala *Likert* (1=kurang sekali; 2=kurang; 3=sedang; 4=tinggi; 5=tinggi sekali). Hasil data penelitian berupa skala likert kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat kesiapan kelembagaan dan teknis dalam implementasi REDD.

Adapun secara detil kriteria dan aspek yang digunakan adalah seperti disajikan pada Tabel 3. Implementasi REDD di Indonesia, yang bertujuan menurunkan laju deforestasi dan degradasi hutan, sangat kompleks. Aspek dan kriteria yang diuraikan dalam Tabel 3 adalah berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurfatriani *et al.* Dari beberapa literatur yang ada efektifitas implementasi REDD sangat tergantung pada kesiapan kelembagaan dan teknis. Untuk melihat sejauh mana kesiapan implementasi REDD dikembangkan beberapa kriteria, dimana kriteria-kriteria tersebut dikelompokkan kedalam 4 aspek, yaitu teknologi, sosial ekonomi, regulasi, dan infrastruktur.

Tabel (Table) 3. Aspek dan Kriteria Kesiapan Implementasi REDD (*Aspects and Criteria Readiness of Implementation REDD*)

No	Kriteria
I. Aspek Teknologi	
1	Adaptasi terhadap perubahan iklim
2	Upaya mitigasi terhadap akibat dari perubahan iklim
3	Tingkat penguasaan informasi berkaitan dengan deforestasi dalam rangka penurunan emisi karbon
4	Besar alokasi anggaran untuk pencegahan deforestasi
2. Aspek Sosial Ekonomi	
1	Tingkat ketergantungan terhadap Sumber Daya Hutan
2	Penggunaan lahan dan perubahan penggunaan lahan
3	Tingkat konversi hutan
4	Tingkat kebutuhan lahan untuk pemenuhan bahan baku industri
5	Keberadaan pasar untuk jasa usaha karbon melalui program pencegahan deforestasi
6	Tingkat harga karbon mempengaruhi program pencegahan deforestasi
3. Aspek Institusi	
1	Pelaksanaan sosialisasi REDD di lapangan
2	Keberadaan peraturan pencegahan deforestasi
3	Implementasi peraturan perundangan dalam pencegahan deforestasi
4	Tingkat kesadaran/pengetahuan staf terhadap pencegahan deforestasi/konversi hutan
5	Sistem reward dan punishment yang ada untuk pencegahan deforestasi/konversi hutan
6	Tingkat kesesuaian antara rencana tata ruang di Provinsi/Kabupaten dengan implementasi di lapangan
7	Harmonisasi Tata Hubungan Kerja (Tahubja) antara pusat dan daerah dalam menangani deforestasi
8	Upaya-upaya monitoring dan evaluasi terhadap kondisi lingkungan sebagai upaya pencegahan deforestasi
4. Aspek Infrastruktur	
1	Kelengkapan dan keakuratan data base yang tersedia berkaitan dengan pelaksanaan REDD
3	Tingkat kesiapan SDM untuk penghitungan stok karbon, baseline dan penyediaan database
4	Kelengkapan, keakuratan data citra satelit yang ada
5	Monitoring dan evaluasi terhadap implementasi peraturan peundangan

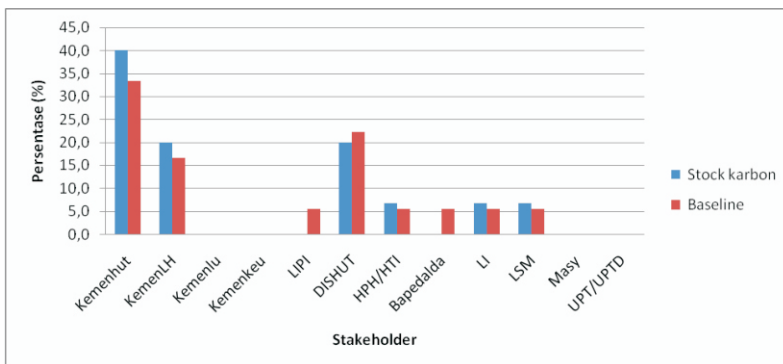
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Para pihak yang terlibat dalam REDD beserta perannya

Identifikasi pihak-pihak dan perannya dalam implementasi REDD berdasarkan persepsi mengenai pihak-pihak yang seharusnya terlibat dalam kegiatan perdagangan kredit karbon melalui skema REDD, mulai dari tahap persiapan, implementasi, monitoring dan verifikasi. Dengan demikian distribusi manfaat kepada setiap pihak harus sesuai dengan beban tanggung jawab dan biaya yang dikeluarkan dalam perdagangan kredit karbon.

Tahap Persiapan

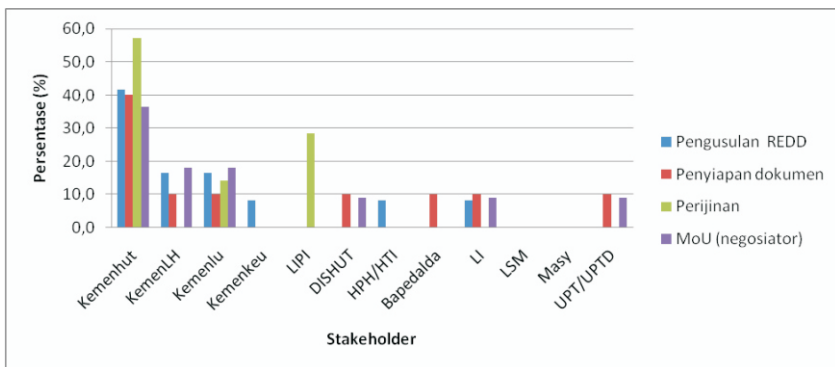
Tahap persiapan dalam implementasi REDD membutuhkan waktu, keahlian dan biaya yang besar. Dalam tahap persiapan implementasi REDD mencakup kegiatan penghitungan stok karbon dan data dasar, penyiapan dokumen usulan REDD, perijinan, negosiasi dan nota kesepahaman. Pihak-pihak yang mempunyai kewenangan dan kemampuan dalam penghitungan stok karbon dan data dasar (*baseline*) secara berurutan menurut persepsi responden adalah Kementerian Kehutanan (Kemenhut), Dinas Kehutanan baik propinsi maupun kabupaten, dan Kementerian Lingkungan Hidup (KemenLH) (Gambar 2). Penghitungan stok karbon dan *baseline* merupakan data penting yang diperlukan untuk mengetahui seberapa besar target pengurangan emisi dapat tercapai. Sedangkan stok karbon menurut Hairiah dan Rahayu (2007) adalah Jumlah 'C tersimpan' (karbon tersimpan) dalam setiap penggunaan lahan mencakup tanaman, seresah dan tanah. Jumlah C tersimpan berbeda-beda antar jenis lahan, tergantung pada keragaman dan kerapatan tumbuhan yang ada, jenis tanahnya serta cara pengelolannya. Penyimpanan C suatu lahan menjadi lebih besar bila kondisi kesuburan tanahnya baik, atau dengan kata lain jumlah C tersimpan di atas tanah (biomasa tanaman) ditentukan oleh besarnya jumlah C tersimpan di dalam tanah (bahan organik tanah, BOT) (Budiharto, 2009). Sedangkan MoFor (2008), studi IFCA mendefinisikan *baseline* sebagai proyeksi emisi dari deforestasi dan degradasi yang merupakan acuan untuk pengukuran penurunan emisi per tahun.



Gambar (Figure) 2. Pihak-pihak yang terlibat dalam penghitungan stok karbon dan penetapan data dasar (*Stakeholders involved in carbon accounting and baseline setting*)

Dalam tahap pengusulan REDD terdapat beberapa kegiatan, yaitu penyiapan dokumen, perijinan dan negosiasi dengan pembeli, dimana kegiatan-kegiatan tersebut memerlukan keahlian, ketelitian dan kemampuan untuk meningkatkan posisi tawar. Menurut pendapat responden, pihak-pihak yang terlibat dalam pengusulan REDD adalah Kementerian Kehutanan (41,7%), Kementerian Lingkungan Hidup (16,7%) dan Kementerian Luar Negeri (16,7%), yang berperan sebagai pelaksana, fasilitator dan diplomasi atau pendanaan (Gambar 3).

Pihak yang berperan dalam penyiapan dokumen terutama adalah Kementerian Kehutanan dibantu oleh instansi lain, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Luar Negeri, Dinas Kehutanan, Bapedalda, UPT/UPTD dan Lembaga Internasional (LI). Untuk perijinan REDD, sebagian besar responden (57,1%) menyatakan yang bertanggung jawab adalah Kementerian Kehutanan. Sedangkan yang berperan sebagai negosiator antara pembeli dan pengusul REDD menurut responden adalah Kementerian Kehutanan (36,4%), Kementerian Luar Negeri (18,2%) dan Kementerian Lingkungan Hidup (18,2%) (Gambar 3).



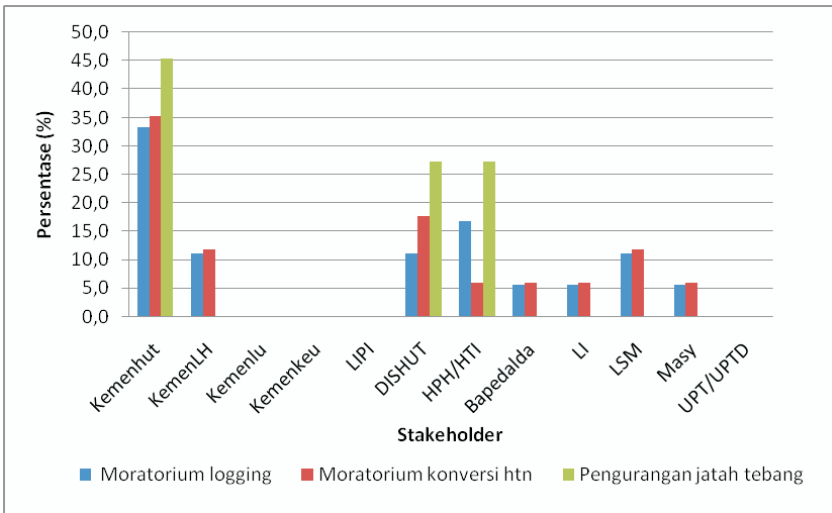
Gambar (Figure) 3. Pihak-pihak yang terlibat dalam pengusulan REDD, penyiapan dokumen, perijinan dan nota kesepahaman (*Stakeholders involved in REDD proposal, documents preparation, permission and MoU*)

Menurut Peraturan Menteri Kehutanan (Permenhut) No. P.30/Menhut-II/2009 tentang tata cara pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (REDD), pengusul REDD harus memenuhi beberapa persyaratan. Persyaratan yang pertama adalah memiliki salinan surat Keputusan Menteri tentang ijin pengelolaan lokasi REDD yang telah dimiliki, apakah berupa IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, IUPHH-HKM, IUPHHK-HTR atau IUPHHK-RE, berupa KPHP/KPHL/KPHK, atau penunjukan/penetapan hutan konservasi, pengelola hutan adat atau memiliki sertifikat hak milik atas tanah atau keterangan pemilikan tanah dari Pemerintah Daerah jika pengusulnya adalah pemilik hutan hak. Ijin usaha REDD ini diharapkan melekat pada ijin-ijin yang telah ada sebelumnya. Syarat berikutnya adalah memperoleh rekomendasi untuk pelaksanaan REDD dari Pemerintah Daerah. Selain itu, lokasi yang dipilih untuk kegiatan REDD harus memenuhi kriteria lokasi untuk pelaksanaan REDD dan memiliki rencana pelaksanaan REDD.

Tahap Implementasi

Tahap implementasi REDD merupakan tahapan terberat, karena harus mempertimbangkan semua potensi manfaat dari REDD dan harus menutupi semua biaya yang dikeluarkan dalam mengurangi laju deforestasi. Konsekuensinya, semua kegiatan yang mengurangi laju pembukaan hutan seperti jeda balak, penundaan konversi hutan dan pengurangan jatah tebang harus dikompensasi. Di samping itu juga perlu mencari alternatif mata pencaharian bagi masyarakat sekitar hutan untuk menghindari adanya perambahan oleh masyarakat (Angelsen, 1999).

Gambar 4 menyajikan pihak-pihak yang menurut responden terlibat dalam tahapan implementasi REDD, yaitu Kementerian Kehutanan, baik untuk kegiatan jeda balak, penundaan konversi hutan, maupun pengurangan jatah tebang.

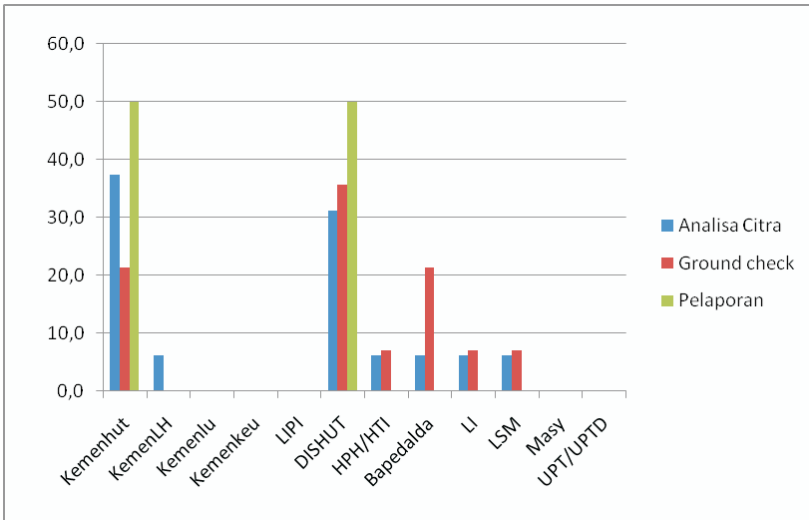


Gambar (Figure) 4. Pihak-pihak yang terlibat dalam tahap implementasi REDD (*Stakeholders involved in REDD implementation*)

Pihak lain yang berperan dalam implementasi REDD terutama untuk mengurangi laju deforestasi adalah dinas kehutanan propinsi dan kabupaten, perusahaan sektor kehutanan (HPH/HTI) serta masyarakat sekitar hutan atau LSM. Selain itu perlu juga mempertimbangkan peranan pihak-pihak lain terkait dengan pemanfaatan kawasan hutan oleh sektor lain (Scriciu, 2007) seperti instansi teknis pemerintahan (Kementerian Pertanian, Pertambangan, Transmigrasi dan Pemukiman, Pekerjaan Umum).

Tahap monitoring dan verifikasi

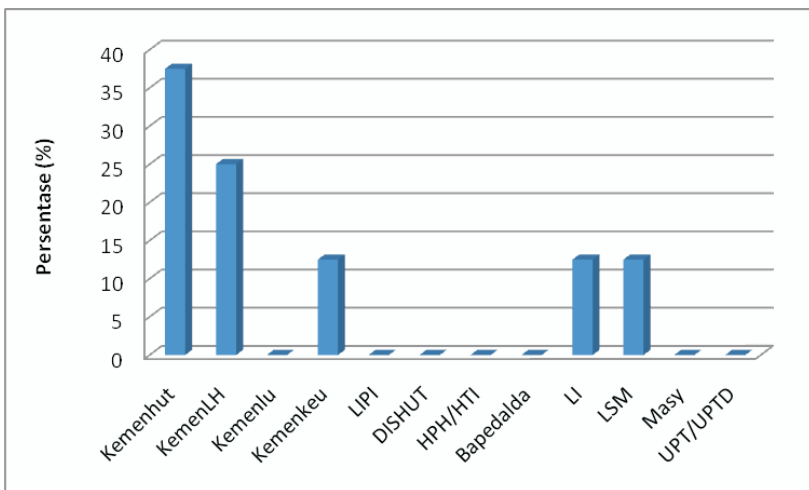
Untuk kegiatan monitoring dan verifikasi, merupakan rangkaian kegiatan yang membutuhkan kesinambungan, keakuratan dan kevalidan data. Kegiatan monitoring mencakup kegiatan analisa citra, cek lapangan dan pelaporan. Gambar 5 menyajikan pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam kegiatan monitoring.



Gambar (Figure) 5. Pihak terkait yang terlibat dalam tahap monitoring REDD (*Stakeholders involved in monitoring*)

Dalam Gambar 5, pihak-pihak yang menurut responden seharusnya terlibat dalam analisa citra adalah Kementerian Kehutanan dan Dinas Kehutanan propinsi dan kabupaten. Sedangkan yang bertanggung jawab terhadap cek lapangan adalah Dinas Kehutanan propinsi dan kabupaten dibantu oleh Kementerian Kehutanan dan Bapedalda. Pelaporan menjadi tanggung jawab bersama antara Kementerian Kehutanan dan Dinas Kehutanan propinsi dan kabupaten.

Dalam tahap verifikasi, pihak-pihak yang terlibat adalah Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup (Gambar 6).



Gambar (Figure) 6. Pihak terkait yang terlibat dalam tahap verifikasi REDD (*Stakeholders involved in verification of REDD*)

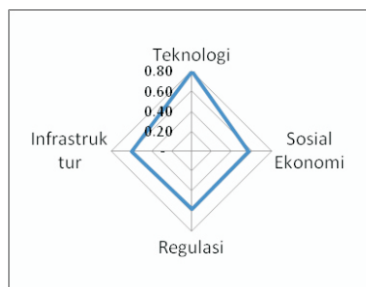
Selain itu, verifikasi dari lembaga internasional dan lembaga swadaya masyarakat diperlukan untuk memperoleh keakuratan data dalam pelaksanaan REDD sehingga pengurangan laju deforestasi menjadi terukur dan akurat.

B. Kinerja Kesiapan Implementasi REDD

Informasi mengenai REDD di Indonesia belum tersebar secara merata². Padahal pengetahuan dan pemahaman semua pihak mengenai REDD merupakan kunci keberhasilan dalam implementasi REDD. Informasi mengenai pasar/pendanaan karbon, metode penghitungan stok karbon, metode penentuan data dasar masih belum diketahui oleh sebagian besar responden³. Meskipun demikian, dari segi kesiapan secara infrastruktur di Dinas Kehutanan Provinsi Riau dan perusahaan pemegang Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Hutan Alam (IUPHHK-HA) dan Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) telah memiliki dan menguasai teknologi *Geographic Information System* (GIS) dan analisa citra satelit untuk kepentingan pengukuran dan monitoring kondisi hutan. Demikian pula tenaga operasional untuk analisa citra satelit telah tersedia. Meskipun keberadaan teknologi ini tidak merata di semua kabupaten di wilayah Propinsi Riau, seperti Dinas Kehutanan Kabupaten Siak yang masih belum memiliki peralatan untuk analisa citra satelit, dan juga tenaga penghitung stok karbon dan data dasar tingkat deforestasi.

B.1. Penilaian perusahaan terhadap kinerja aspek dan kriteria keberhasilan implementasi REDD

Penilaian perusahaan terhadap aspek-aspek penentu keberhasilan implementasi REDD disajikan pada Gambar 7. Penguasaan teknologi yang mencakup adaptasi perusahaan terhadap perubahan iklim, mitigasi akibat perubahan iklim, alokasi anggaran dinilai sangat menentukan terhadap keberhasilan implementasi REDD. Hasil wawancara dengan pihak perusahaan menyatakan bahwa penyesuaian teknologi melalui aktivitas penelitian dan pengembangan diperlukan untuk meningkatkan efisiensi perusahaan. Sebagai misal penelitian untuk spesies tanaman dengan produktivitas tinggi yang tahan terhadap perubahan iklim. Hal ini ditunjukkan dengan skor 80 persen, yang mengindikasikan penguasaan teknologi tersebut harus dipersiapkan sedini mungkin.



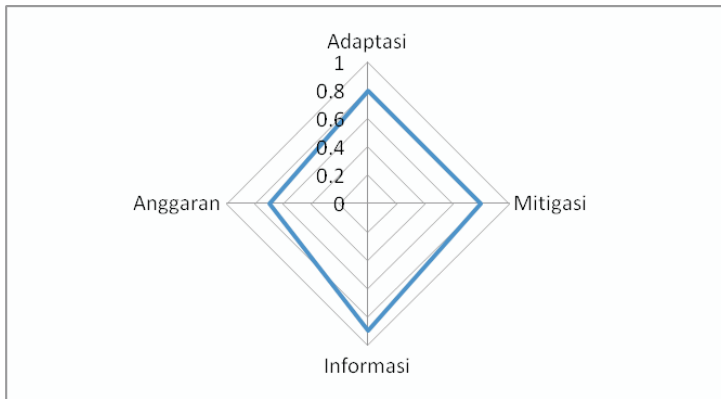
Gambar (Figure) 7. Penilaian Perusahaan terhadap Kesiapan Implementasi REDD
(*Assessment Company on Readiness of REDD Implementation*)

²Hasil diskusi dengan para pihak di lokasi penelitian

³Data dikumpulkan pada tahun 2008, hampir 80% responden di lokasi penelitian tidak mengetahui secara pasti mengenai REDD

Aspek berikutnya yang perlu diperhatikan kesiapannya dalam implementasi REDD adalah infrastruktur, sosial ekonomi, dan regulasi. Ketiga aspek tersebut mempunyai tingkat prioritas yang sama yang ditunjukkan dengan skor sebesar 60 persen untuk masing-masing aspek.

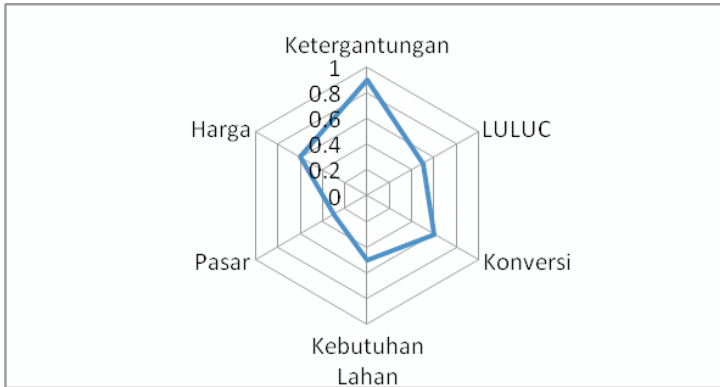
Di sisi lain, penguasaan perusahaan terhadap informasi juga dinilai sebagai faktor kunci keberhasilan implementasi REDD (Gambar 8). Penguasaan informasi ini akan memberikan arah penyesuaian terhadap kebijakan perusahaan terutama dalam menentukan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim⁴.



Gambar (Figure) 8. Penilaian Kesiapan Perusahaan dalam Aspek Teknologi (*Readiness Assesment on Company readiness in technological aspect*)

Faktor lain yang harus diperhatikan kesiapannya, adalah secara berturut-turut adaptasi, mitigasi, dan alokasi anggaran. Gambar 9 menyajikan faktor-faktor dalam aspek sosial ekonomi yang harus diperhatikan kesiapannya. Dalam aspek sosial ekonomi, perusahaan menilai bahwa kesiapan masyarakat harus diutamakan. Hal ini ditengarai oleh faktor ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya hutan yang menduduki skor yang tertinggi. Faktor berikutnya yang harus diperhatikan kesiapannya adalah konversi hutan ke non hutan dan harga karbon yang diterapkan yang menduduki posisi kedua; penggunaan dan perubahan penggunaan lahan, kemudian kebutuhan lahan; dan terakhir adalah pasar karbon itu sendiri.

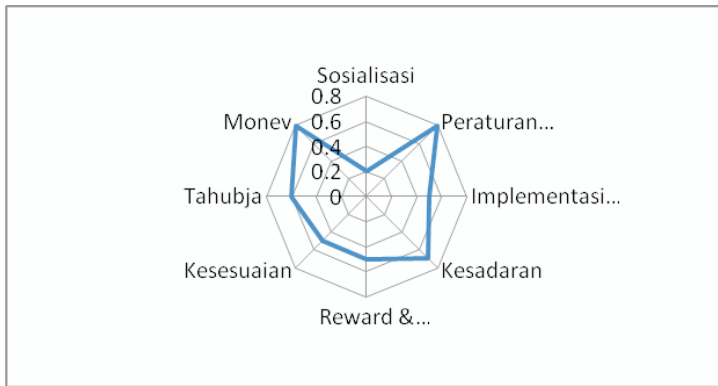
⁴Hasil wawancara dengan dengan perusahaan IUPHHK-HA dan IUPHHK-HT



Gambar (Figure) 9. Penilaian Kesiapan Perusahaan dalam Aspek Sosial Ekonomi (*Readiness Assesment on Company in socio-economic aspect*)

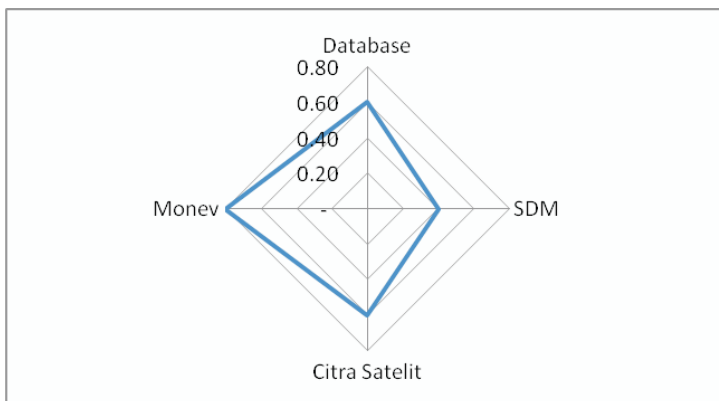
Persepsi perusahaan mengenai kesiapan institusi dalam implementasi REDD digambarkan pada Gambar 10. Menurut perusahaan, kesiapan peraturan perundangan, dan kesiapan monitoring dan evaluasi (monev) merupakan dua aspek yang dinilai paling diperlukan keberadaannya. Bagi perusahaan yang bergerak disektor kehutanan aspek peraturan perundangan serta monev telah memadai dalam mengelola sumberdaya hutan. Meskipun masih memerlukan penjelasan yang detil dalam implementasinya, karena seringkali terjadi ketidakkonsistenan dalam implementasinya. Aspek-aspek berikutnya yang diperlukan adalah membangun kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sumberdaya hutan yang berkelanjutan dan meningkatkan kinerja tata hubungan kerja antar instansi terkait. Berdasarkan penilaian perusahaan untuk aspek-aspek ini cukup memadai. Penilaian ini didasarkan pada pengalaman perusahaan yang sering melakukan koordinasi dengan instansi terkait seperti pemerintah daerah dan lembaga swadaya masyarakat.

Aspek berikutnya yang perlu dipersiapkan adalah kesesuaian regulasi dengan implementasinya di lapangan. Hambatan yang paling sering dihadapi dalam implementasi kebijakan perusahaan adalah sulitnya memenuhi kebutuhan masyarakat. Pengalaman perusahaan di lapangan dalam menjalankan kebijakan perusahaan kebijakan perusahaan yang dibuat adalah untuk kepentingan perusahaan, pihak perusahaan menilai bahwa kegiatan sosialisasi peraturan dan kebijakan perusahaan belum terlalu dipersiapkan sehingga belum berjalan secara efektif.



Gambar (Figure) 10. Penilaian Kesiapan Perusahaan dalam aspek Institusi (*Readiness Assesment on Company in institusional aspect*)

Berkaitan dengan kesiapan teknologi, yang mencakup penyediaan data dasar dan metodologi, sumber daya manusia, ketersediaan dan keakuratan citra satelit serta kegiatan monitoring dan evaluasi, menurut perusahaan yang paling dipersiapkan adalah langkah untuk monitoring dan evaluasi. Hal ini berkaitan dengan masalah kepastian stok karbon dan aktivitas yang berlangsung dilokasi proyek. Dengan perangkat monev yang memadai maka informasi awal mengenai kondisi lapangan akan terukur dan akurat. Faktor berikutnya yang dinilai harus dipersiapkan adalah yang berkaitan dengan unsur teknis yang ada di lapangan yaitu informasi kawasan melalui citra satelit dan infomarmasi awal dari data dasar. Bagi perusahaan, oleh karena mereka sudah mempunyai kualitas sumberdaya manusia yang bagus, menurut mereka SDM tidak lagi menjadi hal yang krusial yang harus dipersiapkan; hal ini diindikasikan dengan nilai skor yang terkecil, sebesar 0,40.

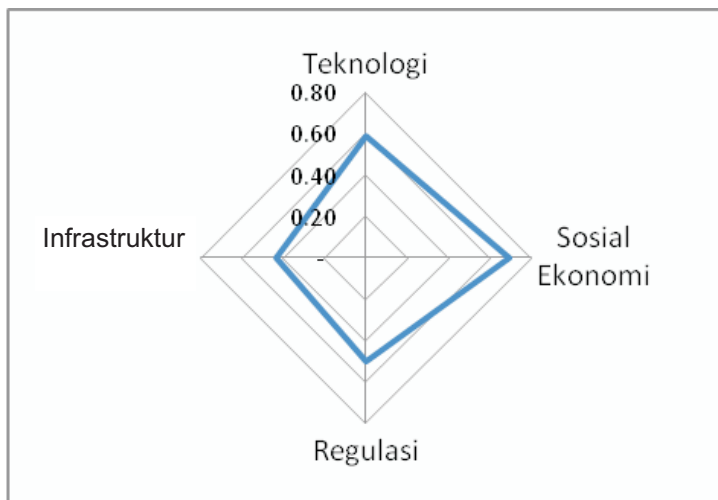


Gambar (Figure) 11. Penilaian Kesiapan Perusahaan dalam Aspek Infrastruktur (*Readiness Assesment of Company in technical infrastructure*)

Gambar 11 menyajikan skor kesiapan faktor-faktor yang masuk kedalam aspek infrastruktur. Aktifitas monitoring dan evaluasi dinilai sebagai faktor yang harus diperhatikan kesiapannya. Kemudian disusul oleh ketersediaan citra satelit dan database. Sementara itu untuk sumberdaya manusia, pihak perusahaan menilai telah memadai sehingga tidak terlalu menjadi kendala dalam implementasi REDD.

B.2. Penilaian pemerintah terhadap kinerja aspek dan kriteria keberhasilan implementasi REDD

Penilaian dari pemerintah terhadap kondisi aspek-aspek disajikan pada Gambar 12.

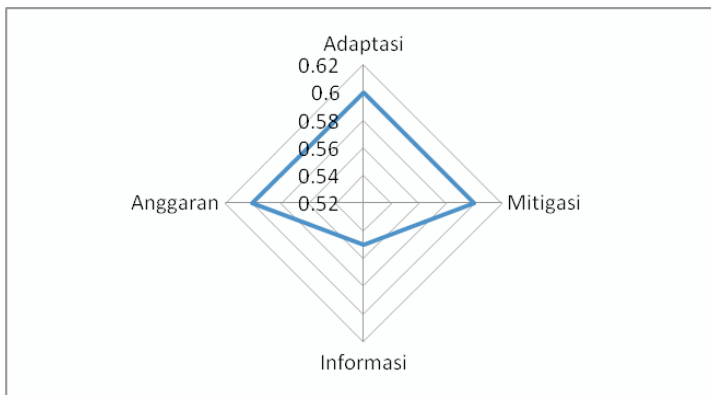


Gambar (Figure) 12. Penilaian Pemerintah terhadap Aspek-Aspek Keberhasilan implementasi REDD (*Government assesment on successful component for REDD implementation*)

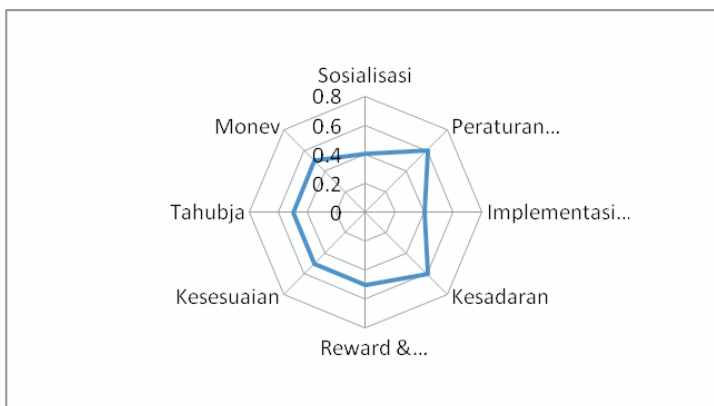
Menurut penilaian pemerintah aspek sosial ekonomi merupakan aspek yang paling menentukan keberhasilan implementasi REDD. Hal ini diindikasikan dengan masih tingginya ketergantungan masyarakat sekitar hutan terhadap sumberdaya hutan (Gambar 12). Menurut pemerintah daerah keberhasilan implementasi REDD ini adalah bagaimana masyarakat sekitar hutan mendapatkan manfaat langsungnya. Dengan demikian diperlukan upaya-upaya pencarian program yang dapat menjamin kehidupan masyarakat sekitar lokasi REDD.

Aspek berikutnya secara berturut-turut yang perlu dipersiapkan adalah ketersediaan teknologi yang mencakup untuk kegiatan mitigasi dan adaptasi pemerintah terhadap perubahan iklim, aspek regulasi dan aspek infrastruktur. Masih tingginya tingkat ketergantungan masyarakat sekitar hutan terhadap sumberdaya hutan, maka pemerintah menilai bahwa kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya hutan harus mempertimbangkan keseimbangan antara kebutuhan pembangunan dan lingkungan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Dengan demikian regulasi yang dikeluarkan juga harus jelas mengatur kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan upaya penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan.

Dalam aspek teknologi, keberhasilan implementasi REDD akan ditentukan oleh bagaimana alokasi anggaran pemerintah dalam implementasi REDD dibuat. Di samping itu juga bersamaan dengan penentuan alokasi anggaran, penentuan kegiatan-kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim harus dipersiapkan, sehingga alokasi anggaran ini menunjang program atau kegiatan-kegiatan adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim tersebut. Ketiga kriteria ini mempunyai skor yang sama, yaitu sebesar 0.60. Sementara itu penilaian pemerintah terhadap penguasaan informasi dalam implementasi REDD tidak diutamakan, dikarenakan kemampuan menangkan informasi sudah cukup memadai. Dengan demikian penguasaan informasi adalah sebagai pendukung dalam memberikan arah penyesuaian terhadap kebijakan pemerintah terutama dalam menentukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim (Gambar 13).

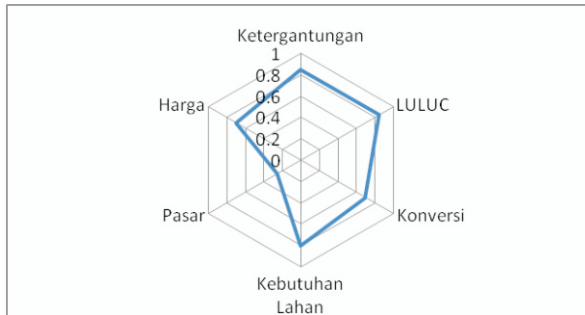


Gambar (Figure) 13. Penilaian Kesiapan Pemerintah dalam Aspek Teknologi (*Readiness Assessment of government in technological aspect*)



Gambar (Figure) 14. Penilaian Kesiapan Pemerintah dalam Aspek Institusi (*Readiness Assessment of government in institutional aspect*)

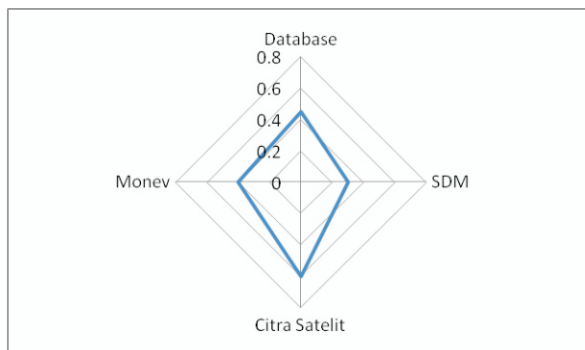
Berkaitan dengan kesiapan aspek institusi, keberadaan peraturan perundangan yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tingkat kesadaran untuk peduli terhadap perubahan iklim dinilai yang paling harus dipersiapkan. Faktor-faktor berikutnya yang harus dipersiapkan adalah kegiatan monitoring dan evaluasi; tata hubungan kerja antar instansi; dan konsistensi dalam implementasi peraturan perundangan yang ada; serta sistem penghargaan dan hukuman yang jelas (Gambar 14). Faktor-faktor berikutnya adalah kegiatan sosialisasi dan implementasi peraturan perundangan harus ditingkatkan intensitasnya. Terdapat kecenderungan sosialisasi hanya dilakukan dalam waktu yang sangat terbatas. Selain itu juga perlunya penyusunan kebijakan yang didasarkan pada kebutuhan local, sehingga kebijakan tersebut dapat dirasakan oleh masyarakat secara langsung.



Gambar (Figure) 15. Penilaian Kesiapan Pemerintah dalam Aspek Sosial Ekonomi (*Readiness Assesment of government in socio-economic aspect*)

Gambar 15 diatas menyajikan penilaian pemerintah terhadap aspek sosial ekonomi. Efektifitas implemmentasi REDD akan tercapai apabila kebutuhan dan akses masyarakat sekitar hutan ke sumberdaya hutan diperhatikan, mengingat ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya hutan yang masih relatif tinggi. Di samping itu faktor penggunaan dan perubahan penggunaan lahan (LULUC) juga perlu diperhatikan karena pola perubahan penggunaan lahan ini menentukan kepastian implementasi REDD.

Faktor berikutnya yang harus diperhatikan kesiapannya adalah tingkat konversi hutan ke non hutan dan harga karbon yang berlaku. Sementara itu keberadaan pasar karbon dinilai sebagai faktor yang tidak terlalu penting untuk dipersiapkan saat ini.



Gambar (Figure) 16. Penilaian Kesiapan Pemerintah dalam Aspek Infrastruktur teknis (*Readiness Assesment of government in technique infrastructure aspect*)

Penilaian kesiapan aspek infrastruktur menurut pemerintah daerah disajikan pada Gambar 16. Hal yang paling diperlukan kesiapannya adalah ketersediaan peta digital untuk bahan analisis citra, yang kemudian diikuti oleh penyediaan data dasar mengenai lokasi proyek REDD. Penyediaan mekanisme monitoring dan evaluasi yang jelas dalam implementasi REDD sehingga implementasi REDD tersebut menjadi terukur dan terkendali.

Aspek sumberdaya manusia merupakan aspek yang sangat penting dalam implementasi suatu kebijakan termasuk REDD. Penilaian pemerintah mengenai jumlah dan kualitas sumberdaya manusia di lingkup pemerintahan telah cukup siap dalam implementasi REDD.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pihak terkait yang harus banyak terlibat dalam kesiapan kegiatan REDD menurut responden adalah Departemen Kehutanan dengan porsi tugas terbesar mulai dari persiapan, implementasi, monitoring dan verifikasi, kemudian secara berurutan dinas kehutanan propinsi dan kabupaten, Kementerian Lingkungan Hidup, HPH/HTI, lembaga internasional, LSM, Departemen Luar Negeri, Bapedalda, LIPI, Departemen Keuangan, UPT/UPTD serta masyarakat.
2. Dalam mempersiapkan implementasi REDD, aspek yang perlu disiapkan adalah aspek Teknologi dan Sosial Ekonomi. Untuk aspek teknologi perlu ditingkatkan penguasaan informasi mengenai pencegahan pembalakan liar sedangkan aspek sosial ekonomi perlu penekanan pada solusi masalah akibat ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya hutan dan tingkat konversi hutan.
3. Untuk aspek institusi yang perlu disiapkan adalah penegakan peraturan perundangan tentang illegal logging, kesadaran untuk mencegah pembalakan liar dan kegiatan monitoring dan evaluasi dalam pencegahan pembalakan liar.
4. Dalam aspek infrastruktur, monitoring dan evaluasi implementasi peraturan perundangan perlu ditingkatkan begitu juga dengan kelengkapan, keakuratan *citra satelit* dan data dasar.

B. Saran

1. Perlu lebih diperjelas bagaimana kesiapan teknis pemerintah daerah dan para pihak terkait lainnya ditingkatkan, dan bagaimana mekanisme koordinasi yang konsisten dengan pemerintah pusat dan pihak internasional, sehingga kinerja pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi dapat diukur, dimonitor dan dilaporkan secara teratur.
2. Diperlukan peningkatan kapasitas REDD khususnya petunjuk teknis untuk peningkatan kapasitas para pihak di berbagai tingkatan, baik kepada pengambil kebijakan, pengusaha, dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelsen, A. 1999. Agricultural Expansion and Deforestation : Modelling The Impact of Population, Market Forces and Property Rights. *Journal of Development economics*, Volume 58, pp. 185-218.
- Benhin, J. K. A. (2006) Agriculture and Deforestation in the Tropics: A Critical Theoretical and Empirical Review. *Ambio*, 35.
- Kementerian Kehutanan. 2008. Statistik Kehutanan Indonesia Tahun 2007.
- Kementerian Kehutanan. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan No. P.30.
- Hairiah K, Rahayu S. 2007. Pengukuran 'karbon tersimpan' di berbagai macam penggunaan lahan. Bogor. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office, University of Brawijaya, Unibraw, Indonesia. 77 p.
- MoFor. 2008. IFCA 2007 Consolidation Report : Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Indonesia. Published by FORDA Indonesia.
- Masripatin, N. 2007. Apa itu REDD?. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Nurfatriani, F, Kirsfianti L. Ginoga, Indartik, Deden Djaenudin. 2008. Kajian Mekanisme Distribusi Pembayaran dalam Kerangka REDD. Laporan Hasil Penelitian, Pusat Penelitian Sosial ekonomi dan Kebijakan Kehutanan, Badan Litbang Kehutanan. Tidak diterbitkan. Bogor
- Peskett, L., Huberman, D., Bowen-Jones, E., Edwards, G. & Brown, J. 2008. Making REDD work for the poor [DRAFT #2] the Poverty and Environment Partnership (PEP)
- Scricciu, S. S. 2007. Can Economic Causes of Tropical Deforestation be Identified at Global Level?. *Ecological Economic* Volume 62.
- Stern, N. 2007. Stern Review: *The Economics of Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Van Noordwijk, M., Purnomo, H., Peskett, L. & Setiono, B. 2008. Reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD) in Indonesia: options and challenges for fair and efficient payment distribution mechanisms. ICRAF.