



Policy Brief

Volume 8 No. 8 Tahun 2014

Bagaimana Menyikapi **Ketidakpastian Pasar Karbon** UNTUK REDD+ DI INDONESIA?

Deden Djaenudin

Ringkasan

Implementasi REDD+ membutuhkan kepastian pembiayaan jangka panjang. Pembiayaan jangka panjang akan terbentuk jika terdapat kepastian dalam pasar karbon dari implementasi REDD+. Pasar karbon dipercaya sebagai mekanisme yang efektif dan efisien dalam menyediakan sumber pembiayaan tersebut. Dalam pasar karbon, harga menjadi penentu dalam menghasilkan kredit karbon; semakin tinggi harga karbon, semakin banyak kredit karbon yang dihasilkan. Indonesia dengan luas hutan yang besar mampu untuk menghasilkan kredit karbon yang besar pula. Meskipun demikian terdapat ketidakpastian dalam pasar karbon dari REDD+, yaitu adanya risiko kebocoran dan ketidakpermanenan.

Risiko tersebut terbentuk sebagai akibat dari adanya ketidakpastian dalam implementasi REDD+ yang diakibatkan oleh tingginya ketergantungan pada sumber daya lahan untuk berbagai kepentingan. Ketidakpastian yang lain adalah terdapat kecenderungan yang semakin menurun dari negara-negara maju dalam melakukan transaksi kredit karbon yang didominasi oleh sektor

kehutanan di pasar internasional, sehingga mendorong terjadinya kelebihan pasokan kredit karbon, sehingga harga akan tertekan turun. Ketidakpastian tersebut dapat diatasi melalui:

1. pendekatan *dual market* di mana kredit karbon dari REDD+ dipisahkan dari kredit karbon yang ada di pasar karbon;

2. penciptaan alternatif pembiayaan *non-market*, baik domestik maupun internasional dengan mempersiapkan infrastruktur pembiayaan melalui mekanisme anggaran pemerintah (pusat dan daerah) untuk menurunkan risiko kegagalan implementasi REDD+;
3. diperlukan instrumen pendanaan yang mampu menstimulasi implementasi REDD+ dalam bentuk kontrak dengan pembeli, cara pembayaran di muka dengan memanfaatkan sumber pendanaan domestik dalam bentuk pemanfaatan dana CSR perusahaan.

Pendahuluan

Implementasi REDD+ sebagai aksi mitigasi perubahan iklim pada dasarnya merupakan upaya untuk menghindari atau menurunkan laju deforestasi (*avoided deforestation*) dan peningkatan serapan dan penyimpanan karbon hutan melalui berbagai kegiatan AR/CDM, Gerhan, HTI, HTR, *Agroforestry*, Reboisasi, Penghijauan, Obit/Omot, perbaikan teknik silvikultur, dan lain-lain.

Dalam perkembangannya REDD+ di Indonesia telah melampaui fase kesiapan. Infrastruktur implementasi REDD+ telah dipersiapkan agar REDD+ dalam implementasinya menjadi efektif dan efisien. Sebagaimana telah diketahui bahwa keberhasilan implementasi REDD+ sangat tergantung pada kebijakan yang dipersiapkan dapat mengurangi laju deforestasi dan degradasi hutan. Di sisi lain pengurangan laju deforestasi dan degradasi hutan berpotensi menurunkan manfaat ekonomi sehingga berpengaruh terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia. Untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan upaya penurunan laju emisi, peningkatan simpanan dan serapan karbon, implementasi REDD+ diharapkan sebagai salah satu jalan keluarnya.

Peran Pasar Karbon

Pasar karbon merupakan salah satu infrastruktur implementasi REDD+ yang perlu dipersiapkan. Pasar karbon dipercaya mampu menyediakan insentif untuk menurunkan emisi yang paling efisien dan efektif (OSIRIS, 2009). Untuk itu Indonesia telah mempersiapkan berbagai persiapan

Seiring dengan perkembangan kebijakan pemerintah, pengurangan emisi dari REDD+ berpotensi sebagai salah satu sumber pendapatan negara bukan pajak untuk sektor kehutanan. Di samping itu tingginya dukungan internasional kepada Indonesia dalam upaya untuk melakukan implementasi REDD+ dapat dijadikan sebagai modal untuk implementasi REDD+. Dengan demikian terdapat peluang untuk meningkatkan peran sektor kehutanan yang berkelanjutan di masa yang akan datang.

Tantangan yang dihadapi dalam implementasi REDD+ di Indonesia adalah bagaimana menyediakan pembiayaan jangka panjang. Dalam perkembangannya sumber pembiayaan REDD+ yang ada sekarang berasal dari sumber dana publik. Sumber pembiayaan REDD+ tersebut melalui berbagai bentuk kerjasama, baik bilateral maupun multilateral. Meskipun bersifat tidak mengikat dan sementara, instrumen pembiayaan yang tepat dapat mengurangi laju deforestasi dan mengurangi emisi gas rumah kaca dalam bentuk menurunkan tekanan terhadap sumber daya hutan dalam jangka pendek dan meningkatkan dukungan publik untuk kegiatan konservasi hutan dalam jangka panjang (Laurance, 2007).

dalam bentuk peraturan perundangan, strategi nasional, dan rencana aksi penurunan emisi gas rumah kaca, baik di tingkat nasional maupun sub nasional. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya pemenuhan komitmen pemerintah untuk berkontribusi dalam penurunan emisi gas rumah kaca. Secara khusus

pemerintah Indonesia c.q. Kementerian Kehutanan telah mempersiapkan peraturan yang mengatur penyelenggaraan usaha karbon hutan melalui Permenhut No. 20 Tahun 2012. Hal ini ditujukan untuk memberikan kepastian kepada pihak-pihak yang mengimplementasikan REDD+ sebagai usaha karbon.

Di samping itu, Permenhut No. 20/2012 tersebut berusaha untuk mengakomodir kebutuhan pemenuhan komitmen pemerintah Indonesia untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26% pada tahun 2020 atas kemampuan sendiri. Dukungan lain pemerintah adalah dengan

Sumber Ketidakpastian Dalam Pasar Karbon

Transaksi yang terjadi di pasar karbon didasarkan pada jumlah kredit karbon yang diperjualbelikan. Kredit karbon hutan yang dihasilkan sangat sulit untuk diverifikasi sehingga membutuhkan metodologi yang kuat. Jumlah kredit karbon yang dihasilkan sangat tergantung pada: (i) *baseline* dan metodologi pengukuran; (ii) adisionalitas; (iii) keberlanjutan atau kepermanenan dan (iv) tingkat kebocoran.

Kepastian Penawaran

Pengembangan mekanisme yang berjalan secara efektif untuk mengurangi laju deforestasi melalui perdagangan karbon menghadapi tantangan secara teknis. Untuk mengklaim kredit karbon, negara berkembang harus menetapkan laju deforestasi "*baseline*". Data satelit menyediakan hasil estimasi tingkat deforestasi yang lebih reliabel (DeFries *et al.*, 2006). Untuk itu diperlukan kemampuan mengkuantifikasi deforestasi yang telah terjadi dan kemampuan untuk memonitor tingkat deforestasi yang akan terjadi di masa yang akan datang. Negara yang kaya dengan sumber daya hutannya dan tinggi tingkat deforestasinya seperti Indonesia, harus mampu meyakinkan bahwa negara tersebut mampu secara

ditetapkannya tarif PNBPNP dari transaksi usaha karbon sebesar 10% per ton karbon seperti yang terdaftar pada Peraturan Pemerintah No. 12 Tahun 2014.

Sampai saat ini pasar karbon yang sudah terbentuk masih bersifat sukarela. Permasalahan yang dihadapi dalam pasar karbon sukarela tersebut adalah tidak adanya jaminan terbentuknya transaksi pembayaran atas penurunan emisi dalam jangka panjang. Hal ini terkait dengan ketidakpastian yang muncul dari usaha karbon itu sendiri dan tidak adanya perjanjian yang mengikat antara penjual dan pembeli.

Ketidakpastian dalam pasar karbon tergantung pada faktor kebocoran dan kepermanenan, hal ini terkait dengan ancaman yang dihadapi. Kondisi negara pengembang proyek berpengaruh terhadap harga kredit karbon di pasar. Semakin tidak kondusif kondisi suatu lokasi maka risiko yang dihadapi semakin meningkat dan harga yang ditetapkan menjadi semakin tidak kompetitif. Hal ini terkait dengan tingkat tekanan terhadap sumber daya hutan, baik secara ekonomi maupun sosial.

efektif menurunkan emisi karbon netto-nya. Dengan demikian Indonesia harus menjamin bahwa tidak akan terjadi kebocoran dan penurunan laju deforestasi tersebut berjalan secara permanen (DeFries *et al.*, 2006). Potensi serapan karbon melalui kegiatan aforestasi/ reforestasi, pembangunan HTI, gerakan menanam pohon dan pengayaan dapat mencapai 97 Gt CO₂. Apabila laju deforestasi di masa depan turun menjadi setengah dari laju 2000-2005 (495 juta tCO₂ per tahun), berarti akan terjadi penurunan emisi sekitar 250 juta tCO₂ per tahun. Dengan harga karbon sekitar 10 USD/tCO₂, maka Indonesia dapat menerima pembayaran sekitar 2,5 miliar USD per tahun (Boer *et al.*, 2009).

Potensi Penawaran Kredit Karbon

Dalam transaksi di pasar karbon, harga karbon memegang peranan penting. Semakin tinggi harga karbon yang berlaku maka akan semakin banyak kegiatan proyek karbon hutan yang layak secara ekonomi (Gorte & Ramseur, 2008). Salah satu studi yang dilakukan

Pada dasarnya, jumlah kredit karbon yang diperoleh tergantung pada metodologi yang digunakan. Sebagai contoh, metode perhitungan potensi karbon kredit dengan model OSIRIS-Indonesia. Kinerja REDD+ tersebut sangat tergantung pada lokasi, penetapan *baseline* dan tingkat harga

di Amerika menduga bahwa satu proyek hutan dapat menyerap karbon sebesar 100 juta tCO₂e pada tingkat harga \$5 per tCO₂e dan akan meningkat menjadi 1.200 juta tCO₂e pada tingkat harga karbon \$50 per tCO₂e (Gorte & Ramseur, 2008).

kredit karbon yang berlaku (Djaenudin *et al.*, 2014). Tabel 1 menyajikan nilai estimasi penurunan emisi karbon sebagai dampak implementasi REDD+ dengan skenario penerapan *baseline* yang berbeda dan pada tingkat harga yang berbeda.

Tabel 1. Pengaruh harga karbon pada Volume kredit karbon di Indonesia (tCO₂e)

Penetapan baseline	Harga kredit karbon (US\$/tCO ₂ -e)	
	5	10
Historis	96.376.762	330.886.127
Forward looking	307.148.513	1.008.656.775
Kombinasi	190.592.795	563.480.423

Sumber: OSIRIS Spreadsheet (2010) diolah

Dari Tabel 1 terlihat semakin tinggi harga kredit karbon direspon positif dengan peningkatan jumlah kredit karbon. Secara nasional penerapan *baseline* dengan *forward looking* akan

memberikan nilai kredit karbon yang tertinggi. Sementara dengan pendekatan BAU historis memberikan kredit karbon yang terkecil.

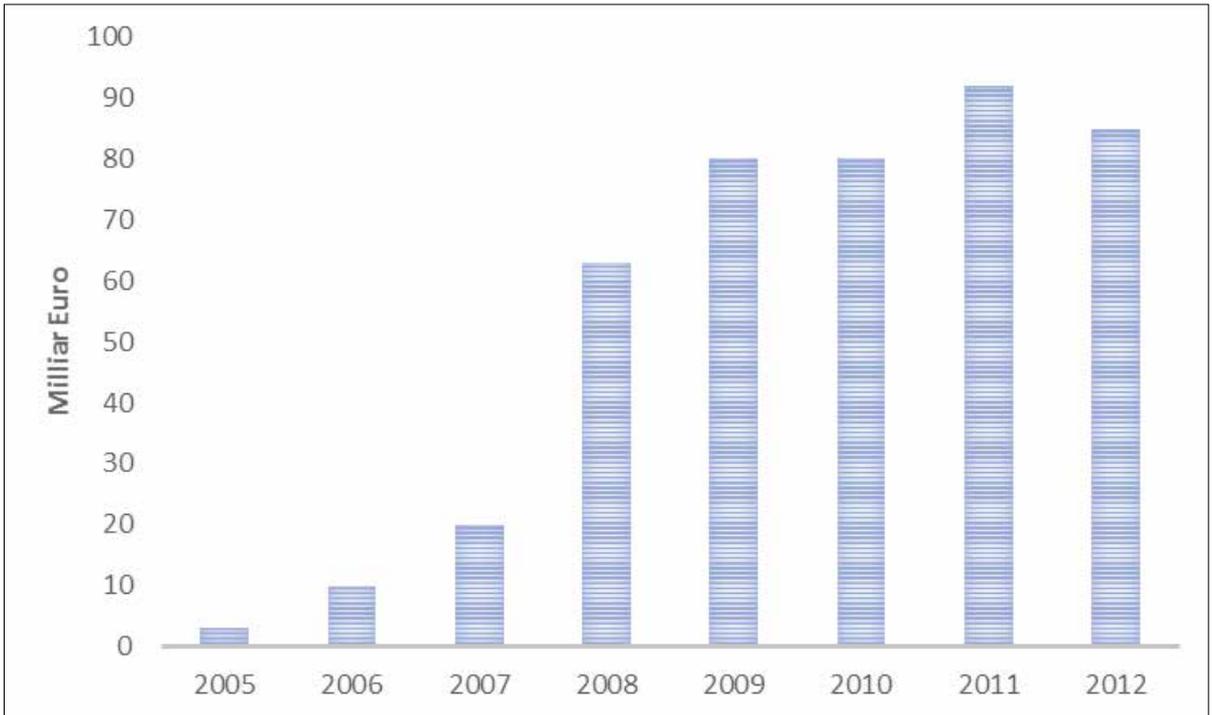
Kepastian Permintaan Kredit Karbon

Dilihat dari sisi permintaan, keberhasilan implementasi REDD+ juga sangat tergantung pada komitmen negara maju yang berkewajiban untuk menurunkan emisi gas rumah kacanya. Dalam perkembangannya permintaan terhadap kredit karbon lebih didominasi oleh kredit karbon yang berasal dari luar sektor yang tidak berbasis lahan. Kredit karbon yang ada di pasar secara global didominasi oleh sektor energi (Gambar 1). Dalam perkembangannya nilai transaksi di pasar karbon menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat sampai dengan tahun 2011, akan tetapi

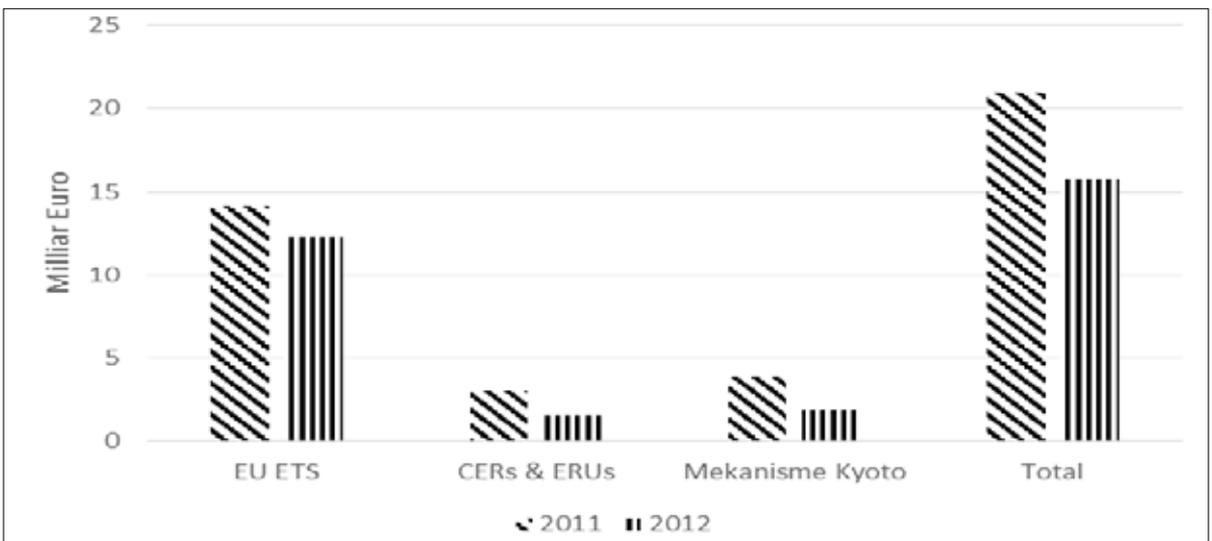
menurun kembali pada tahun 2012. Kondisi ini juga mendorong terjadinya kelebihan pasokan kredit karbon di pasar karbon Eropa.

Kecenderungan penurunan nilai transaksi kredit karbon tersebut tidak hanya terjadi di pasar Eropa, tetapi di semua pasar karbon seperti disajikan pada Gambar 2. Penurunan ini terjadi sebagai akibat dari adanya krisis ekonomi di negara-negara Uni Eropa sehingga mereka menurunkan kembali target penurunan emisinya. Di samping itu, faktor lain yang diduga mendorong

terjadinya penurunan transaksi di pasar karbon tersebut adalah beberapa inisiatif yang dikembangkan oleh beberapa negara. Seperti halnya di Amerika Serikat yang mendirikan pasar karbon regional. Di negara Jepang juga terjadi penurunan permintaan sebagai akibat dari adanya bencana tsunami dan tragedi Fukushima.



Gambar 1. Perkembangan nilai pasar karbon sektor energi di Eropa



Gambar 2. Perkembangan nilai transaksi di berbagai pasar karbon

Dalam perkembangannya sumber pembiayaan pendekatan pasar memberikan kecenderungan yang semakin menurun. Hal ini diindikasikan dengan permintaan terhadap kredit karbon di pasar karbon semakin menurun. Penyebab terjadinya penurunan tersebut adalah kondisi perekonomian negara-negara yang berkewajiban menurunkan emisi gas rumah kaca yang menurun. Penyebab lainnya adalah karena adanya ketidakpastian di sisi permintaan yang disebabkan oleh:

1. Percepatan pemulihan perekonomian
2. Uni Eropa membatalkan alokasi kredit karbon yang diperdagangkan pada fase k3-3 (*EU Allowances*)
3. Negara-negara Uni Eropa menurunkan target emisinya menjadi 30%
4. Jepang mengubah kebijakan akibat tragedi Fukushima
5. Cina mengimplementasikan percontohan ETS

Penutup: Menyikapi Ketidakpastian Dalam Pasar Karbon

Dari bagian sebelumnya diketahui bahwa dalam pasar karbon, harga mempengaruhi kinerja implementasi REDD+. Dengan demikian terdapat tantangan yang dihadapi dalam implementasi REDD+ di pasar karbon, yaitu mengenai keberlanjutan atau permanen dan kebocoran implementasi REDD+ tersebut. Isu permanen ini terkait dengan bagaimana pembiayaan REDD+ secara efektif dan efisien dapat menurunkan tingkat deforestasi atau menjadikan tutupan hutan semakin bertambah.

Untuk menjamin bahwa permanen tersebut dapat dipenuhi dan kebocoran dapat dihindari, maka untuk meningkatkan kualitas kredit karbon yang dihasilkan adalah dengan mengembangkan mekanisme sistem jaminan di mana sebagian dana yang dihasilkan tersebut disimpan di suatu lembaga yang bersifat sementara. Hal ini dinilai akan efektif dalam menjamin

6. Amerika Serikat mengembangkan skema perdagangan karbon regional. Dengan demikian terdapat kecenderungan bahwa di pasar karbon yang ada sekarang terjadi kondisi kelebihan pasokan sehingga akan mendorong terjadinya penurunan harga. Hal ini telah terjadi di mana harga kredit karbon di pasar Eropa sekarang berada di bawah satu euro per tCO₂-e. Para pelaku pasar karbon di internasional mengkhawatirkan bahwa jika REDD+ diimplementasikan maka akan lebih memperlebar *gap* antara pasokan dan permintaan, di mana pasokan akan semakin besar. Tren permintaan karbon kredit cenderung menurun tersebut menjadikan kondisi pasar karbon dalam keadaan *over supply*. Terdapat kekhawatiran bahwa jika REDD+ berjalan maka akan meningkatkan pasokan karbon kredit di pasar sehingga akan mendorong harga kredit karbon yang semakin rendah.

bahwa penurunan tingkat deforestasi akan terjadi dalam jangka panjang (Moutinho, 2008). Upaya memenuhi permanen dan pencegahan kebocoran ini sangat penting bagi negara berkembang seperti Indonesia, karena terkait dengan kegiatan pembangunan nasional.

Besarnya jaminan tersebut akan sangat tergantung pada tingkat risiko yang dihadapi. Hal ini menjadi penting karena tingkat risiko yang dihadapi akan berdampak pada kelayakan implementasi REDD+. Sejalan dengan hal tersebut, jika tingkat risiko yang dihadapi adalah rendah maka besarnya jaminan sebesar 10%; jika tingkat risiko adalah sedang maka jaminan sebesar 10-30%, dan tingkat risiko yang tinggi besarnya jaminan sebesar 30-40%.



Peningkatan kredit karbon dari REDD+ ke pasar karbon yang ada sekarang, dikhawatirkan akan menimbulkan *over supply* kredit karbon di pasar karbon, sehingga akan menekan tingkat harga. Jumlah kredit karbon dari REDD+ setara dengan penurunan laju deforestasi, di mana hal ini sangat mahal bagi negara berkembang, termasuk Indonesia. Tidaklah sepadan pengorbanan negara berkembang apabila kredit karbon yang dihasilkan tidak ada yang membayar. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan *dual market*. Dalam pendekatan ini kredit karbon dari REDD+ dipisahkan dari kredit karbon yang ada di pasar karbon. Dengan demikian akan meningkatkan kepastian kepada negara berkembang bahwa kredit karbon dari REDD+ yang dihasilkan akan ada pasarnya.

Pendekatan yang digunakan dalam implementasi REDD+ adalah *national approach sub-national implementation*. Hal ini berimplikasi bahwa keberhasilan pencapaian target penurunan emisi nasional sangat tergantung pada kinerja penurunan emisi di sub-nasional. Tingkat harga kredit karbon yang berlaku akan direspon oleh kinerja penurunan emisi yang berbeda di setiap provinsi. Pada tingkat harga yang sama tingkat penurunan emisi yang dihasilkan di tingkat sub-nasional berbeda-beda.

Dalam perkembangannya, pasar karbon wajib belum terbentuk. Dengan demikian pasar karbon sukarela dan pendanaan non-market menjadi alternatif pembiayaan implementasi REDD+ yang potensial. Sementara itu sampai sekarang belum ada sumber pendanaan dari negara yang berkewajiban menurunkan emisi (sumber permintaan) yang akan membiayai penurunan emisi dalam jangka menengah dan panjang untuk implementasi REDD+. Disadari bahwa tanpa pembiayaan tersebut, maka implementasi REDD+ akan terhambat. Diperlukan upaya-upaya untuk mendatangkan sumber pembiayaan REDD+ internasional dengan mempersiapkan infrastruktur pembiayaan melalui mekanisme anggaran pemerintah (pusat dan daerah) untuk menurunkan risiko kegagalan implementasi REDD+.

Biaya yang diperlukan untuk implementasi REDD tidak kecil. Tidak semua pihak berminat mendorong pelaksanaan implementasi REDD+. Untuk itu diperlukan instrumen pendanaan yang mampu menstimulasi implementasi REDD+ dalam bentuk kontrak dengan pembeli dengan pembayaran di muka. Pendekatan lain yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan sumber pendanaan domestik dalam bentuk pemanfaatan dana CSR perusahaan.

Pustaka

- Boer, R., Nugroho, B. & Ardiansyah, M. 2009. Analisis potensi perdagangan karbon kehutanan dalam rangka mengatasi krisis keuangan. *Prosiding Seminar PPM IPB*.
- DeFries, R., Achard, F., Brown, S., Herold, M., Murdiyarso, D., Schlamadinger, B. & Jr., C. d. S. 2006. Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation in Developing Countries: Considerations for Monitoring and Measuring. *GOFC-GOLD Report* 26.
- Djaenudin, D., Irawanti, S. & Muttaqin, M. Z. 2014. Kajian Pasar dan Pendanaan REDD+. *Laporan Hasil Penelitian Puspajak*.
- Gorte, R. W. & Ramseur, J. L. 2008. Forest Carbon Markets: Potential and Drawbacks. *CRS Report for Congress*, Order Code RL34560.
- Laurance, W. F. 2007. A New Initiative to Use Carbon trading for Tropical Forest Conservation. *BIOTROPICA* 39.
- Moutinho, P. 2008. *RE: Tropical forest, deforestation and climate change: the Amazon case*.
- OSIRIS 2009. An economic modelling tool to support UNFCCC negotiations on REDD reference levels.