



[Bahasa Inggris] | [Indonesian]

## Methodology of Voluntary Carbon Standards for Application of REDD+ Program in Meru Betiri National Park, East Java

Indonesia is the third largest country in terms of total area of tropical rainforest, rich in biodiversity and in carbon. Carbon stored in forests plays an important role in climate change mitigation. Deforestation and forest degradation contribute significantly to global climate change, meanwhile conservation of carbon and enhancement of carbon stock through planting, maintain and increase carbon stock, hence avoiding emission of green house gas mainly CO<sub>2</sub> to the atmosphere. Forestry sector (LULUCF) in Indonesia is an important sector that contributes to the emission of GHG. Up to present Indonesia is still net emitter with forestry sector as the highest contributor to the total emission.

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) has been developing carbon related mechanism for compliance market. For LULUCF sector, after AR-CDM that is considered unsuccessful, current mechanism is being developed to include REDD (Reducing Emission from Deforestation and Degradation) as carbon related mechanism to deal with global warming. REDD is focussed on avoidance of deforestation and degradation, but later development also included forest conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks, as REDD+.

As REDD+ is a mechanism where payments depend on actual emission reductions, countries will be required to quantify these reductions in REDD+. Therefore, it is a key priority for countries to establish robust and transparent forest monitoring systems. One of the key elements for REDD+ implementation is the development of transparent, comparable, coherent, complete and accurate measurement, reporting and verification (MRV) systems. These systems are a guarantee that parties will effectively meet their respective mitigation commitments. The principle of MRV should be applied for estimation of emission reduction in implementation of REDD. Criteria of MRV applies methodology can use IPCC GL 2006 that is internationally recognized with higher tier (Tier 2 or 3) by considering availability of resources. REDD+ is approached from national level with sub national implementation.

During readiness phase, some demonstration activities have been implemented as learning process before REDD full implementation. One of them is in Meru Betiri National Park (MBNP), located in southern part of East Java as one the National Parks which has been selected as the project site for ITTO activities. The total area of the Park is ± 58000 ha consisting of various vegetation types from mountainous to coastal areas (**Figure 1**). MBNP is rich of biological diversity and community living surrounding the forest which give both positive and negative effects to the sustainability of the forest. MBNP is eligible for REDD+ project because the area has been experiencing unplanned deforestation and degradation. MBNP has been selected as the site for demonstration activities (DA) of REDD through ITTO project in conservation area, to provide information required by international standard related to credible, measurable, reportable and verifiable (MRV) system for monitoring emission reductions from deforestation and forest degradation and enhancement of forest carbon stocks.

## Metode Voluntary Carbon Standard untuk Aplikasi Program REDD+ di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur

Indonesia adalah negara terbesar ketiga dalam hal luas total hutan hujan tropis, kaya akan keanekaragaman hayati dan karbon. Karbon yang tersimpan di hutan berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim. Deforestasi dan degradasi hutan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perubahan iklim global, sementara konservasi karbon dan peningkatan stok karbon melalui penanaman pemeliharaan dan peningkatan stok karbon, maka menghindari emisi gas rumah kaca terutama CO<sub>2</sub> ke atmosfer. Sektor kehutanan (LULUCF) di Indonesia merupakan sektor penting yang memberikan kontribusi pada emisi GRK. Sampai saat ini Indonesia masih pengemisi bersih GRK dengan sektor kehutanan sebagai penyumbang tertinggi untuk emisi total.

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) telah mengembangkan mekanisme terkait carbon untuk pasar wajib. Untuk sektor LULUCF, setelah AR-CDM yang dianggap kurang berhasil, mekanisme yang saat ini sedang dikembangkan adalah untuk memasukkan REDD (Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi) sebagai mekanisme karbon untuk menangani pemanasan global. REDD difokuskan pada pencegahan deforestasi dan degradasi, tetapi perkembangan selanjutnya juga memasukkan konservasi hutan, pengelolaan hutan lestari dan peningkatan stok karbon hutan sebagai REDD+.

Karena REDD+ adalah mekanisme dimana pembayaran tergantung pada pengurangan emisi yang terjadi, negara akan diminta untuk menghitung pengurangan emisi dalam REDD+. Oleh karena itu, merupakan prioritas utama bagi negara-negara untuk membangun sistem pemantauan hutan yang kuat dan transparan. Salah satu elemen kunci untuk menerapkan REDD+ adalah pengembangan sistem yang transparan, dapat dibandingkan, koheren, pengukuran yang lengkap dan akurat, serta dapat dimonitor, dilaporkan, dan diverifikasi (MRV). Sistem ini merupakan jaminan bahwa negara/pihak dapat secara efektif memenuhi komitmen mitigasinya. Prinsip MRV harus diterapkan untuk perkiraan pengurangan emisi dalam pelaksanaan REDD+. Kriteria untuk menerapkan aplikasi metodologi yang MRV dapat menggunakan IPCC GL 2006 yang telah diakui secara internasional dengan tingkat kerincian yang lebih tinggi (tingkat kerincian (tier) 2 atau 3) dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya. REDD+ didekati dari tingkat nasional dengan penerapan di tingkat sub nasional.

Selama fase persiapan, beberapa kegiatan demonstrasi telah dilaksanakan sebagai proses pembelajaran sebelum REDD+ dilaksanakan sepenuhnya. Salah satunya di Taman Nasional Meru Betiri (TNMB), terletak di bagian selatan Jawa Timur sebagai salah satu Taman Nasional yang telah dipilih sebagai lokasi proyek untuk kegiatan ITTO. Luas total Taman Nasional adalah ± 58.000 ha yang terdiri dari berbagai jenis vegetasi dari pegunungan hingga pesisir (**Gambar 1**). TNMB kaya akan keanekaragaman hayati dan masyarakat yang tinggal di sekitar hutan telah memberikan dampak baik positif dan negatif terhadap kelestarian hutan. TNMB memenuhi syarat untuk proyek REDD+ karena kawasan ini telah mengalami deforestasi dan degradasi yang tidak terencana. TNMB telah dipilih sebagai tempat untuk kegiatan demonstrasi (DA) dari REDD melalui proyek ITTO di kawasan konservasi, untuk memberikan informasi yang diperlukan oleh standar internasional yang berkaitan dengan kredibel, terukur, terlapor, dan terverifikasi (MRV) guna pemantauan pengurangan emisi dari deforestasi, degradasi hutan dan peningkatan stok karbon.

While the REDD+ mechanism under compliance market is still under negotiation, some voluntary standards are available such as Voluntary Carbon Standard (VCS), Plan Vivo and CCBA for REDD activities. These standards are referred by some demonstration activities in Indonesia and available to follow for carbon trading and to produce carbon credits. However, there has been no methodology for conservation. MBNP as conservation area has relatively high carbon stock, therefore methodology to support REDD+ especially in conservation is important to explore. Lesson learnt from this conservation area, especially related to methodological aspect for degradation and conservation would provide useful information for negotiation of REDD+ in the UNFCCC.

There is a challenge for REDD activity in MBNP, because based on remote sensing data analysis, deforestation rate in MBNP has been quite low, although there has been threat from forest degradation due to illegal logging and encroachment. To follow the requirement for voluntary carbon standard, a PDD should be prepared. Basic information from MBNP is required to prepare PDD, including: information on description of the project, VCS methodology applied to the project activity, assessment and demonstration of additionality, monitoring, GHG Emission Reductions, Environmental Impact, Stakeholders comments, Schedule, and Ownership.

Sementara mekanisme REDD+ di bawah pasar wajib masih dalam negosiasi, beberapa standar sukarela telah tersedia seperti Voluntary Carbon Standard (VCS), Vivo Plan dan CCBA untuk kegiatan REDD+. Standar ini telah diterapkan oleh beberapa kegiatan percontohan REDD di Indonesia dan tersedia untuk menuju perdagangan karbon dan untuk menghasilkan kredit karbon. Meskipun demikian, metodologi untuk konservasi belum tersedia. TNMB sebagai wilayah konservasi memiliki stok karbon yang relatif tinggi, oleh karena itu metodologi untuk mendukung REDD+ terutama dalam kawasan konservasi penting untuk di eksplorasi. Pembelajaran dari kawasan konservasi, terutama terkait dengan aspek metodologi untuk degradasi dan konservasi akan memberikan informasi yang berguna untuk negosiasi REDD+ di UNFCCC.

Tantangan telah dihadapi untuk kegiatan REDD+ di TNMB, karena berdasarkan analisis data penginderaan jauh, tingkat deforestasi di TNMB cukup rendah, walaupun ada ancaman dari degradasi hutan akibat pembalakan liar dan perambahan. Untuk mengikuti persyaratan Voluntary Carbon Standard, PDD (Dokumen Rancangan Proyek) harus disiapkan. Informasi dasar dari TNMB diperlukan untuk mempersiapkan PDD, termasuk: informasi mengenai deskripsi proyek, VCS metodologi yang dapat diterapkan, penilaian yang menunjukkan nilai tambah atas kegiatan proyek, pemantauan, pengurangan emisi gas rumah kaca, dampak lingkungan, komentar dari pemangku kepentingan, jadwal kegiatan, dan kepemilikan.



**Figure 1.** MBNP consisting of various vegetation types from coastal to mountainous areas  
**[Gambar 1.** TNMB terdiri dari berbagai jenis vegetasi dari pesisir hingga pegunungan]

**For further information, please contact:**

**Ir. Ari Wibowo, MSc** (conservation\_redd@yahoo.com)  
 At Forest Research and Development agency, Ministry of Forestry,  
**Ir. Arif Aliadi** (aaliadi@yahoo.com)  
 At Indonesian Tropical Institute,  
**Drs. Bambang Darmaja, MS** (meru@telkom.net)  
 At Meru Betiri National Park, and  
**Dr. Hwan Ok Ma** (ma@itto.int)  
 At International Tropical Timber Organization

**Untuk informasi lebih lanjut, silahkan hubungi:**

**Ir. Ari Wibowo, MSc** (conservation\_redd@yahoo.com)  
 Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan  
**Ir. Arif Aliadi** (aaliadi@yahoo.com)  
 Lembaga Alam Tropika Indonesia  
**Drs. Bambang Darmaja, MS** (meru@telkom.net)  
 Taman Nasional Meru Betiri, dan  
**Dr. Hwan Ok Ma** (ma@itto.int)  
 International Tropical Timber Organization

Thanks are due to the financial support of the 7&i Holdings Ltd.

