

Kesatuan Pengelolaan Hutan Indonesia: Perantara yang Efektif dalam Implementasi REDD+?

Original

Kim, Y. S., Bae, J. S., Fisher, L. A., Latifah, S., Afifi, M., Lee, S. M., & Kim, I. A. (2016). Indonesia's forest management units: effective intermediaries in REDD+ implementation?. *Forest Policy and Economics*, 62, 69-77. DOI: 10.1016/j.forpol.2015.09.004

English	Indonesian
<p>Abstract</p> <p>Previous literature encouraged a hybrid institutional approach for REDD+ implementation, where clear government policies help reconcile the rules, regulations and interests of external institutions with those of the communities involved. However, it is unclear how such an approach can be designed in the scale necessary to match local, national and international interests in protecting forests. For this reason, the functions of intermediaries deserve explicit recognition by key actors in shaping REDD+ policy nationally and internationally. Indonesia is promoting the more localized Forest Management Unit (Kesatuan Pengelolaan Hutan or KPH) as a key element of forest governance reform for embracing REDD+ and related initiatives. Using a case study from eastern Indonesia, we analyzed local factors driving deforestation and forest degradation. We then reviewed the work of the local KPH to examine the necessary roles of a potential REDD+ intermediary. We argue that progress made by the local KPH in improving forest governance, including partnerships with local communities, is made possible by the KPH fulfilling the role of policy intermediary while taking on transformative roles reshaping internal and external relations. However, for the KPHs to fulfill their mandate as effective REDD+ intermediaries, more concerted efforts from the central and provincial governments, as well as from international donors, are still needed. These include greater consistency in government policies and regulations, improved policy communications, and the commitment to strengthening the capacity of individual KPHs.</p>	<p>Abstrak</p> <p>Literatur terdahulu telah mengajukan pendekatan kelembagaan terpadu dalam upaya implementasi REDD+, dimana kebijakan yang jelas oleh pemerintah membantu merekonsiliasi setiap aturan, peraturan dan kepentingan lembaga eksternal dengan masyarakat yang terlibat. Namun, tidak jelas bagaimana pendekatan semacam itu dapat dirancang dalam skala yang diperlukan untuk menyesuaikan dengan kepentingan lokal, nasional dan internasional terkait perlindungan hutan. Oleh karena itu, fungsi perantara membutuhkan pengakuan tegas oleh para aktor utama dalam membentuk kebijakan REDD+ secara nasional dan internasional. Indonesia mendorong lembaga Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) yang lebih terlokalisasi sebagai elemen kunci dari reformasi tata kelola hutan untuk merangkul REDD+ dan program terkait. Dengan studi kasus dari Indonesia bagian timur, kami menganalisis faktor-faktor lokal yang mendorong deforestasi dan degradasi hutan. Kemudian, kami meninjau pekerjaan KPH lokal untuk memeriksa peran yang diperlukan sebagai calon perantara REDD+. Kami berpendapat bahwa kemajuan yang dibuat oleh KPH lokal dalam meningkatkan tata kelola hutan, termasuk kemitraan dengan masyarakat lokal, memungkinkan KPH untuk memenuhi peran sebagai perantara kebijakan sambil mengambil peran transformatif yang membentuk kembali hubungan internal dan eksternal. Namun, agar KPH dapat memenuhi mandatnya sebagai perantara REDD+ yang efektif, maka diperlukan upaya yang lebih terpadu dari pemerintah pusat dan provinsi, serta dari donor internasional. Ini termasuk konsistensi yang lebih baik dalam kebijakan dan peraturan pemerintah, komunikasi kebijakan yang lebih baik, dan komitmen untuk memperkuat kapasitas setiap lembaga KPH yang ada.</p>

1. Introduction

Under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), there are two international carbon governance regimes: the 'Clean Development Mechanism' (CDM) and 'Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation' (REDD+). The CDM was institutionalized first as a cost-effective mechanism for developed countries to offset greenhouse gas emission with low carbon technology transfer to developing countries that host CDM projects. However, incorporation of forestry in the climate change regime under the CDM has been largely viewed as unsuccessful due to financial and administrative constraints (Thomas et al., 2010; Lederer, 2011). The proposal to offer financial incentives for developing countries to reduce emissions from deforestation (RED) was first introduced in international climate discussions in 2005. Forest degradation, a source of at least 20% of total tropical forest carbon emissions (Griscom et al., 2009), was formally recognized in 2007, adding the second D in REDD. The "plus" sign was added in 2009 to acknowledge "the role of conservation, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks in developing countries" in reducing forest emissions (UNFCCC, 2010).

REDD+ was conceived as a type of Payments for Ecosystem Services (PES) initiative. With a new, potentially massive source of funding through carbon trading, REDD+ promised to offer a new approach for climate mitigation based on a national crediting scheme (Karsenty and Ongolo, 2012). REDD+ sought to create a win-win-win solution for climate mitigation, ecosystem conservation and poverty alleviation (Pistorius, 2012). Although far from guaranteed, REDD+ presents an opportunity to enhance a variety of ecosystem services on the global (e.g., carbon and biodiversity) and local (e.g., water) scale through results-based rewards (see, inter alia, UN-REDD Programme, 2013; Grainger et al., 2009; Harvey et al., 2010). With careful project design, REDD+ is also viewed as an opportunity to better define property rights and improve forest governance, while diversifying and enhancing local livelihood options (Larson et al., 2013). A hybrid institutional approach, where clear government policies help reconcile the rules, regulations and interests of external institutions with those of the communities involved, was encouraged (De Koning et al., 2011; Peskett et al., 2011; Poffenberger, 2009), with an emphasis on bottom-up project design (Hajek et al., 2011). Many REDD+ project proponents see working with communities as the key to success and are paying close attention to tenure security issues at the local level (Resosudarmo et al., 2013). However, these efforts are insufficient in

1. Pendahuluan

Di bawah *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*, ada dua mekanisme tata kelola karbon internasional: '*Clean Development Mechanism (CDM)*' dan '*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)*'. CDM pertama kali diinstitutionalisasi sebagai mekanisme hemat biaya bagi negara maju untuk mengimbangi emisi gas rumah kaca dengan transfer teknologi rendah karbon ke negara berkembang yang menjadi tuan rumah proyek CDM. Namun, penggabungan kehutanan dalam mekanisme perubahan iklim di bawah CDM sebagian besar dipandang tidak berhasil karena kendala keuangan dan administratif (Thomas et al., 2010; Lederer, 2011). Proposal yang menawarkan insentif keuangan bagi negara berkembang untuk mengurangi emisi dari deforestasi (RED) pertama kali diperkenalkan dalam diskusi iklim internasional pada tahun 2005. Degradasi hutan, merupakan sumber setidaknya 20% dari total emisi karbon hutan tropis (Griscom et al., 2009), secara resmi diakui pada tahun 2007, dengan menambahkan D kedua dalam REDD. Tanda "*plus*" ditambahkan pada 2009 untuk menyatakan "peran konservasi, pengelolaan hutan berkelanjutan, dan peningkatan stok karbon hutan di negara berkembang" dalam mengurangi emisi hutan (UNFCCC, 2010).

REDD+ dipahami sebagai salah satu jenis inisiatif *Payments for Ecosystem Services (PES)*. Dengan sumber pendanaan baru yang berpotensi masif melalui perdagangan karbon, REDD+ berjanji untuk menawarkan pendekatan baru dalam mitigasi iklim berdasarkan skema kredit nasional (Karsenty dan Ongolo, 2012). REDD+ berusaha menciptakan solusi yang saling menguntungkan untuk mitigasi iklim, konservasi ekosistem, dan pengentasan kemiskinan (Pistorius, 2012). Meskipun tidak dapat dijamin, REDD+ memberikan peluang untuk meningkatkan berbagai jasa ekosistem pada skala global (misalnya karbon dan keanekaragaman hayati) dan lokal (misalnya, air) melalui penghargaan berbasis hasil (lihat, antara lain, Program UN-REDD, 2013; Grainger et al., 2009; Harvey et al., 2010). Dengan desain proyek yang cermat, REDD+ juga dipandang sebagai peluang untuk mendefinisikan hak milik dengan lebih baik dan meningkatkan tata kelola hutan, sambil mendiversifikasi dan meningkatkan pilihan mata pencaharian lokal (Larson et al., 2013). Pendekatan kelembagaan terpadu, di mana kebijakan pemerintah yang jelas didorong untuk membantu menyelaraskan aturan, peraturan dan kepentingan lembaga eksternal dengan masyarakat yang terlibat (De Koning et al., 2011; Peskett et al., 2011; Poffenberger, 2009),

addressing the challenges originating at the national level (Larson et al., 2013), and lack of coordination between national and local efforts can seriously jeopardize project legitimacy and implementation (Sunderlin et al., 2013).

Thus, the question is how to design a hybrid institutional approach at the scale necessary to match local, national and international interests in protecting forests. In this hybrid institutional approach, local institutions must function not only as policy intermediaries that implement mandated policies and regulations, but also PES intermediaries bridging the external interests of funders (buyers) of REDD+ projects with the interests of local communities (providers). Previous studies on the roles of intermediaries in PES arrangements in developing countries have focused on how international or regional NGOs can help socially vulnerable groups in arrangements between local people and government, i.e., the “pro-poor” element in PES design (Davis et al., 2014). Intermediaries can help shape the nature and process of the resource transfer between providers and buyers in PES arrangements, although their specific roles have not yet been studied extensively (Muradian et al., 2010). More recently, several studies have examined social networks and power structures among key actors in REDD+ policy and information networks (e.g., Brockhaus et al., 2014; Moeliono et al., 2014). However, limited attention has been given to the potential roles of intermediaries in REDD+ project design and implementation. In fact, very few studies have analyzed project design prior to REDD+ project implementation (Caplow et al., 2011), especially how to reconcile the rules, regulations and interests of external institutions with those of local communities (Mustalahti et al., 2012).

In this paper, we focus on the role of local institutions in REDD+ implementation using one of Indonesia's Forest Management Units in eastern Indonesia as an example. First, we describe the conceptual framework used to examine the roles of a potential intermediary in the context of a REDD+ project. Next, we analyze local factors driving deforestation and forest degradation and review the work of the local Forest Management Unit in addressing those factors. We conclude by discussing the necessary roles of local institutions in effectively functioning as REDD+ intermediaries, and the necessary investments for building and institutionalizing such intermediaries at the national scale.

dengan penekanan pada rancangan proyek *bottom-up* (Hajek et al., 2011). Banyak pemrakarsa proyek REDD+ melihat bahwa bekerja dengan masyarakat sebagai kunci sukses dan sangat memperhatikan masalah keamanan tenurial di tingkat lokal (Resosudarmo et al., 2013). Namun, upaya ini tidak cukup untuk mengatasi tantangan yang berasal dari tingkat nasional (Larson et al., 2013), dan kurangnya koordinasi antara upaya nasional dan lokal dapat sangat membahayakan legitimasi dan pelaksanaan proyek (Sunderlin et al., 2013).

Jadi, pertanyaannya adalah bagaimana merancang pendekatan kelembagaan terpadu pada skala yang diperlukan untuk menyesuaikan dengan kepentingan lokal, nasional dan internasional dalam perlindungan hutan. Dalam pendekatan kelembagaan terpadu ini, lembaga lokal harus berfungsi tidak hanya sebagai perantara kebijakan yang melaksanakan kebijakan dan peraturan yang diamanatkan, tetapi juga perantara PES yang menjembatani kepentingan eksternal penyandang dana (pembeli) proyek REDD+ dengan kepentingan masyarakat (penyedia) lokal. Studi sebelumnya tentang peran perantara dalam pengaturan PES di negara berkembang telah difokuskan pada bagaimana LSM internasional atau regional dapat membantu kelompok rentan secara sosial dalam pengaturan antara masyarakat lokal dan pemerintah, yaitu, elemen “pro-kaum miskin” dalam desain PES (Davis et al., 2014). Perantara dapat membantu membentuk sifat dan proses transfer sumber daya antara penyedia dan pembeli dalam pengaturan PES, meskipun peran khusus mereka belum dipelajari secara ekstensif (Muradian et al., 2010). Baru-baru ini, beberapa studi telah meneliti jaringan sosial dan struktur kekuasaan di antara para aktor utama dalam kebijakan dan jaringan informasi REDD+ (misalnya, Brockhaus et al., 2014; Moeliono et al., 2014). Namun, masih terbatas perhatian pada potensi peran perantara dalam rancangan dan pelaksanaan proyek REDD+. Bahwa sangat sedikit studi yang menganalisis rancangan proyek sebelum pelaksanaan proyek REDD+ (Caplow et al., 2011), terutama bagaimana menyelaraskan aturan, regulasi dan kepentingan lembaga eksternal dengan masyarakat lokal (Mustalahti et al., 2012).

Dalam artikel ini, kami fokus pada peran lembaga lokal dalam implementasi REDD+ dengan menggunakan salah satu Kesatuan Pengelolaan Hutan Indonesia di kawasan timur Indonesia sebagai contoh. Pertama, kami menjelaskan kerangka konseptual yang digunakan untuk menelusuri potensi peran perantara dalam konteks proyek REDD+. Selanjutnya, kami menganalisis faktor-faktor lokal yang mendorong deforestasi dan degradasi hutan dan meninjau pekerjaan Kesatuan Pengelolaan Hutan setempat dalam

	<p>menangani faktor-faktor tersebut. Kami menyimpulkan dengan membahas peran yang diperlukan dari lembaga lokal agar berfungsi secara efektif sebagai perantara REDD+, dan investasi yang diperlukan untuk membangun dan melembagakan perantara tersebut di skala nasional.</p>
<p>2. Conceptual framework to examine the roles of an intermediary in REDD+ project design</p> <p>REDD+ as a PES scheme implies a voluntary transaction in which a well-defined ecosystem service (ES), or a form of land use likely to secure that service, is bought/sold by at least one ES buyer and one ES provider (seller), if and only if the provider continues to supply that service (conditionality) (Wunder, 2005). PES schemes, in their purest form, are more the exception than the rule in actual ecosystem service trading (Muradian et al., 2010; Noordwijk and Leimona, 2010; Pirard, 2012; Wunder et al., 2008). Very few existing programs actually require direct measurements of resulting ecosystem services due to the technical and practical difficulties of establishing conditionality (Wunder et al., 2008). REDD+ projects in developing countries have the added difficulty of identifying the ES providers in settings with unclear property rights and tenure security. This is one of the reasons why most of the current REDD+ projects are considered as fund-based capacity building or demonstration activities not required to demonstrate emission reduction results (Agrawal et al., 2011). However, carbon investors are ultimately the primary source of new funding for climate mitigation through REDD+. They cannot be motivated without a credible and reliable mechanism to establish conditionality on their investment. Wunder (2015) argued that PES arrangements without conditionality would be hard to distinguish from more generic policy inducements. He proposed a new definition: a voluntary transaction, often facilitated by intermediaries between service providers and users, for off-site benefits, with conditionality being the single defining feature of the term (Wunder, 2015).</p> <p>Previous studies have warned that PES projects can exacerbate internal social problems of communities (e.g. elite capture of benefits) if they fail to recognize complex and diverse social contexts and ignore equity issues (Blom et al., 2011; Brown et al., 2008; Wunder et al., 2008). Increasingly, international discussions are focusing on establishing “safeguards” around REDD+ projects to improve local forest governance, protect socially vulnerable populations, and enhance environmental benefits (Arhin, 2011). Brockhaus et al. (2014) found that the coalitions promoting political changes in six REDD+ countries</p>	<p>2. Kerangka konseptual dalam menelusuri peran perantara dalam desain proyek REDD+</p> <p>REDD+ sebagai skema PES menyiratkan transaksi sukarela di mana jasa ekosistem (<i>ES-Ecosystem service</i>) yang terdefinisi dengan baik, atau bentuk penggunaan lahan yang kemungkinan besar akan memperkuat layanan tersebut, dibeli/dijual oleh setidaknya satu pembeli ES dan satu penyedia ES (penjual), jika dan hanya jika penyedia terus menyediakan layanan tersebut (persyaratan) (Wunder, 2005). Skema PES, dalam bentuknya yang paling murni, lebih merupakan pengecualian dari aturan dalam perdagangan jasa ekosistem yang sebenarnya (Muradian et al., 2010; Noordwijk dan Leimona, 2010; Pirard, 2012; Wunder et al., 2008). Sangat sedikit program yang ada yang benar-benar memerlukan pengukuran langsung dari jasa ekosistem yang dihasilkan karena kesulitan teknis dan praktis dalam menetapkan persyaratan (Wunder et al., 2008). Proyek REDD+ di negara berkembang mengalami kesulitan tambahan untuk mengidentifikasi penyedia ES dalam pengaturan dengan hak milik dan jaminan tenurial yang tidak jelas. Inilah salah satu alasan mengapa sebagian besar proyek REDD+ saat ini dianggap sebagai peningkatan kapasitas berbasis dana atau kegiatan percontohan yang tidak diperlukan untuk mendemonstrasikan hasil pengurangan emisi (Agrawal et al., 2011). Namun, investor karbon pada akhirnya menjadi sumber utama pendanaan baru untuk mitigasi iklim melalui REDD+. Mereka tidak dapat dimotivasi tanpa mekanisme yang kredibel dan dapat diandalkan untuk menetapkan persyaratan atas investasi mereka. Wunder (2015) berpendapat bahwa pengaturan PES tanpa persyaratan akan sulit dibedakan dari bujukan kebijakan yang lebih umum. Dia mengusulkan definisi baru: transaksi sukarela, sering kali difasilitasi oleh perantara antara penyedia jasa dan pengguna, untuk keuntungan di luar lokasi, dengan persyaratan menjadi aspek penentu tunggal dari terma tersebut (Wunder, 2015).</p> <p>Studi sebelumnya telah mengingatkan bahwa proyek PES dapat memperburuk masalah sosial di internal masyarakat (misalnya kooptasi elit) jika mereka gagal mengenali konteks sosial yang kompleks dan beragam dan mengabaikan masalah keadilan (Blom et al., 2011; Brown et al., 2008; Wunder et al., 2008). Diskusi internasional semakin berfokus pada pembentukan</p>

are focused on REDD+ safeguards and environmental justice issues. However, they also found that the coalitions resisting any substantial reform have more political power, especially in Indonesia, where efforts for significant land tenure reform continue to provoke strong resistance (Indrarto et al., 2012).

In the absence of substantial national policy reform, is it still possible to develop the hybrid institutional approach that is necessary to match local, national and international interests in protecting forests? Although not a panacea, systematically establishing and cultivating REDD+ intermediaries at the local level may be a politically attainable solution. Intermediaries are known to play a variety of critical roles in establishing and operating PES arrangements (Davis et al., 2014; Leimona et al., 2013; Pham et al., 2010). Government agencies, nongovernmental organizations (NGOs), international agencies, local organizations and professional consulting firms may serve as intermediaries (Pham et al., 2010). They are defined more by the characteristics of their work rather than the type of organization (Moss, 2009). They often organize and train local providers (Corbera et al., 2007), connect them to external buyers (Skutsch et al., 2009), facilitate monitoring and reporting of ES in exchange for payments (Corbera et al., 2009), and also function as mediators to resolve local conflicts and improve benefit sharing within communities (Pham et al., 2010). While improving governance and promoting innovation and learning, effective intermediaries can also transform working relationships through networking, aligning, and translating activities (Moss et al., 2009). In other words, intermediaries can bring together local actors to develop shared goals, align or realign the relations within and between different groups under collective purposes, and translate the shared goals into different agendas at different scales.

Fig. 1 presents a simplified model of these roles and relationships within a REDD+ project. In reality, there are likely many different intermediaries working together or in competition in all stages of REDD+ project development and transaction (e.g. international and local NGOs as well as government agencies working together or competing). Intermediaries' effectiveness hinges on their ability to organize local ES providers under common goals[1], align/realign the relations of different groups, and translate their needs into the agenda of external institutions under the institutional and regulatory framework.

There are a range of intermediaries operating in Indonesia for community-based conservation through REDD+ and other PES-type projects, including

“kerangka penjaminan” di sekitar proyek REDD+ untuk meningkatkan tata kelola hutan lokal, melindungi populasi yang rentan secara sosial, dan meningkatkan manfaat lingkungan (Arhin, 2011). Brockhaus dkk. (2014) menemukan bahwa koalisi yang mendorong perubahan politik di enam negara REDD+ berfokus pada penjaminan REDD+ dan masalah keadilan lingkungan. Namun, mereka juga menemukan bahwa koalisi yang menolak reformasi substansial memiliki kekuatan politik yang lebih besar, terutama di Indonesia, di mana upaya reformasi tenurial lahan yang signifikan terus memicu penolakan yang kuat (Indrarto et al., 2012).

Dengan tidak adanya reformasi fundamental kebijakan nasional, apakah masih mungkin untuk mengembangkan pendekatan kelembagaan terpadu yang diperlukan untuk menyesuaikan antara kepentingan lokal, nasional dan internasional dalam melindungi hutan? Meskipun bukan obat mujarab, membangun dan mengembangkan perantara REDD+ secara sistematis di tingkat lokal mungkin merupakan solusi yang dapat dicapai secara politik. Perantara diketahui memainkan berbagai peran penting dalam menetapkan dan menjalankan pengaturan PES (Davis et al., 2014; Leimona et al., 2013; Pham et al., 2010). Lembaga pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM), lembaga internasional, organisasi lokal, dan firma konsultan profesional dapat berfungsi sebagai perantara (Pham et al., 2010). Mereka cenderung ditentukan berdasarkan karakteristik pekerjaan mereka dibanding jenis organisasinya (Moss, 2009). Mereka sering mengelola dan melatih penyedia lokal (Corbera et al., 2007), menghubungkan mereka dengan pembeli eksternal (Skutsch et al., 2009), memfasilitasi pemantauan dan pelaporan ES dengan imbalan pembayaran (Corbera et al., 2009), dan juga berfungsi sebagai mediator untuk menyelesaikan konflik lokal dan meningkatkan pembagian manfaat dalam masyarakat (Pham et al., 2010). Sambil meningkatkan tata kelola dan mendorong inovasi dan pembelajaran, perantara yang efektif juga dapat mengubah hubungan kerja melalui aktivitas jaringan, penyalarsan, dan penafsiran (Moss et al., 2009). Dengan kata lain, perantara dapat mempertemukan para aktor lokal untuk mengembangkan tujuan bersama, menyelaraskan atau menyelaraskan kembali hubungan di dalam dan di antara kelompok yang berbeda di bawah tujuan bersama, dan mengejawantahkan tujuan bersama ke dalam agenda yang berbeda pada skala yang berbeda.

Gambar. 1 menyajikan model yang disederhanakan dari peran dan hubungan ini dalam proyek REDD +. Pada kenyataannya, mungkin ada banyak perantara

international and local NGOs, government agencies, and community organizations, as well as some conservation-oriented private sector organizations (e.g., PT Rimba Raya, PT Rimba Makmur Utama (Kaye, 2012)). Indonesia is promoting the more localized Forest Management Unit (Kesatuan Pengelolaan Hutan or KPH) as a key element of forest governance reform for embracing REDD+ and related initiatives (Bae et al., 2014a). In this study, we have focused on the potential intermediary role of the KPH, given the emerging prominence of the KPH system in REDD+-related policy discussions in Indonesia.

The KPH system was initially conceived as a way to improve on-site forest management, while forest administration (i.e., setting objectives and relevant policies) is the responsibility of the Ministry of Forestry (MoF, now reorganized as the Ministry of Environment and Forestry) and other agencies at different levels of government (Kartodihardjo et al., 2011). The main tasks of the KPHs include establishing the unit boundary, conducting forest inventory, developing short- and long-term forest management plans, and communicating with local communities and indigenous peoples (Republic of Indonesia, ROI, 2007, 2009). Other tasks include various forest management activities at site level and implementation of national, provincial and district forest policies (Kartodihardjo et al., 2011). Although the central government has created the KPH system, the jurisdiction over its operation is vested with the provincial government where the KPH is located (for an excellent overview of Indonesia's highly complex land use administration structure, see Sahide and Giessen, 2015). Thus, individual KPHs can be viewed as context-embedded policy intermediaries. Policy implementation is a process where individual intermediaries have to make sense of policies and regulations from different levels of governments, manage ambiguity, negotiate, bargain and exercise discretion to implement them in local contexts (Hamann and Lane, 2004)[2]. However, progress in REDD+ ultimately depends on "site-specific action across a series of sites" for building realistic expectations on what can be achieved at what cost (Davies, 2015). As part of their on-site forest management, KPHs can engage in developing and managing forestry businesses and investment for forest utilization, which include not only collecting and selling timber and non-timber forest products but also ecosystem services utilization (Kartodihardjo et al., 2011). The KPH system is being touted as the "entry point" of forest investment planning, including REDD+ projects (Indonesian REDD+ Task Force, 2012; World Bank, 2011). Thus, individual KPHs are expected to function also as PES intermediaries for

berbeda yang bekerja bersama atau bersaing di semua tahap pengembangan dan transaksi proyek REDD + (misalnya, LSM internasional dan lokal serta lembaga pemerintah yang bekerja sama atau bersaing). Efektivitas perantara bergantung pada kemampuan mereka untuk mengatur penyedia ES lokal di bawah tujuan bersama[1], menyelaraskan/menyelaraskan kembali hubungan berbagai kelompok, dan mengejawantahkan kebutuhan mereka ke dalam agenda lembaga eksternal di bawah kerangka kelembagaan dan peraturan.

Ada berbagai perantara yang beroperasi di Indonesia untuk konservasi berbasis masyarakat melalui REDD+ dan proyek sejenis PES lainnya, termasuk LSM internasional dan lokal, lembaga pemerintah, dan organisasi masyarakat, serta beberapa organisasi sektor swasta yang berorientasi konservasi (misalnya, PT. Rimba Raya, PT Rimba Makmur Utama (Kaye, 2012)). Indonesia mengajukan lembaga Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) yang lebih terlokalisasi sebagai elemen kunci dari reformasi tata kelola hutan untuk merangkul REDD+ dan program terkait (Bae et al., 2014a). Dalam studi ini, kami telah memfokuskan pada peran perantara potensial dari KPH, mengingat munculnya sistem KPH yang menonjol dalam diskusi kebijakan terkait REDD+ di Indonesia.

Sistem KPH pada awalnya dirumuskan sebagai cara untuk meningkatkan pengelolaan hutan di lapangan, sedangkan administrasi hutan (yaitu, menetapkan tujuan dan kebijakan yang relevan) adalah tanggung jawab Kementerian Kehutanan (Kementerian Kehutanan, sekarang direorganisasi menjadi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) dan lembaga lain di berbagai tingkat pemerintahan (Kartodihardjo et al., 2011). Tugas utama KPH termasuk menetapkan batas kesatuan, melakukan inventarisasi hutan, mengembangkan rencana pengelolaan hutan jangka pendek dan panjang, dan berkomunikasi dengan masyarakat lokal dan masyarakat adat (Republik Indonesia, ROI, 2007, 2009). Tugas lainnya termasuk berbagai kegiatan pengelolaan hutan di tingkat tapak dan implementasi kebijakan hutan nasional, provinsi dan kabupaten (Kartodihardjo et al., 2011). Meskipun pemerintah pusat telah menciptakan sistem KPH, yurisdiksi atas operasinya berada pada pemerintah provinsi di mana KPH berada (untuk gambaran yang sangat baik tentang struktur administrasi penggunaan lahan Indonesia yang sangat kompleks, lihat Sahide dan Giessen, 2015). Dengan demikian, masing-masing KPH dapat dipandang sebagai perantara kebijakan yang tertanam dalam konteks. Implementasi kebijakan adalah proses di mana perantara individu harus memahami kebijakan dan peraturan dari berbagai tingkat

REDD+ projects working directly with international project developers (for example, the KPH in Berau Regency, East Kalimantan, works directly with the Nature Conservancy). The hope is that individual projects designed within local contexts through the KPH system can be coordinated across levels of governments for a national crediting scheme.

pemerintah, mengelola ambiguitas, bernegosiasi, tawar-menawar dan menerapkan kebijaksanaan untuk menerapkannya dalam konteks lokal (Hamann dan Lane, 2004)[2]. Namun, kemajuan dalam REDD+ pada akhirnya bergantung pada “tindakan spesifik lokasi di serangkaian lokasi” untuk membangun ekspektasi yang realistis tentang apa yang dapat dicapai dengan biaya berapa (Davies, 2015). Sebagai bagian dari pengelolaan hutan di lapangan, KPH dapat terlibat dalam pengembangan dan pengelolaan bisnis kehutanan dan investasi untuk pemanfaatan hutan, yang tidak hanya mencakup pengumpulan dan penjualan hasil hutan kayu dan non-kayu tetapi juga pemanfaatan jasa ekosistem (Kartodihardjo et al., 2011). Sistem KPH disebut-sebut sebagai “pintu masuk” perencanaan investasi hutan, termasuk proyek-proyek REDD+ (Satgas REDD + Indonesia, 2012; Bank Dunia, 2011). Dengan demikian, masing-masing KPH diharapkan berfungsi juga sebagai perantara PES untuk proyek-proyek REDD+ yang bekerja secara langsung dengan pengembang proyek internasional (misalnya, KPH di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, bekerja langsung dengan the Nature Conservancy). Harapannya adalah proyek-proyek individu yang dirancang dalam konteks lokal melalui sistem KPH dapat dikoordinasikan lintas tingkat pemerintah untuk skema kredit nasional.

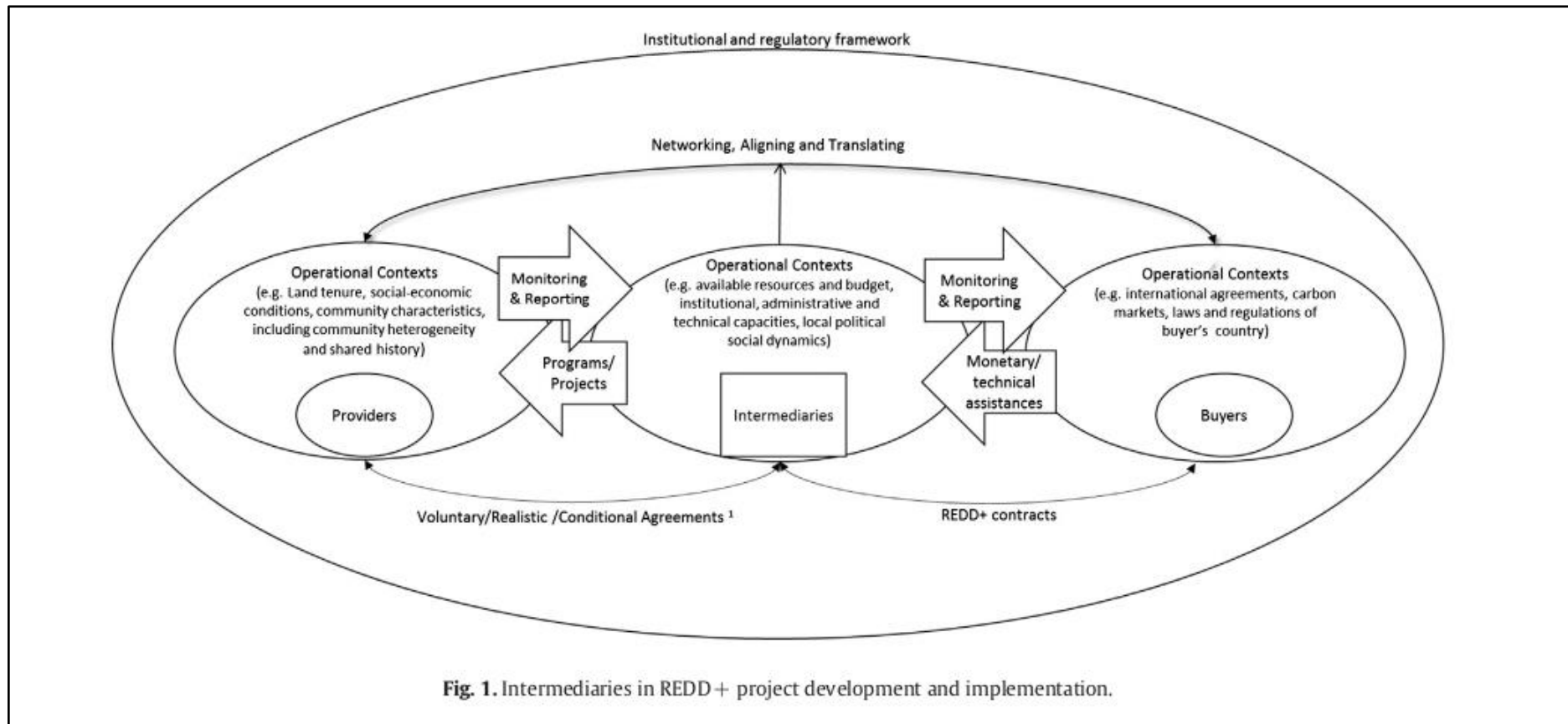


Fig. 1. Intermediaries in REDD+ project development and implementation.

3. Data and methods

International attention on forest conservation in Indonesia has been more focused on the western part of the country, particularly the islands of Kalimantan and Sumatra, and relatively little attention has been paid to eastern Indonesia (CISRO, 2011, Russell-Smith et al., 2007). The KPH RB (Kesatuan Pengelolaan Hutan Rinjani Barat or West Rinjani Forest Management Unit) is located in western and northern Lombok, one of the two main islands in the province of West Nusa Tenggara (Nusa Tenggara Barat, or NTB) (Fig. 2). NTB province is not considered a major forest production area, as forestry is a relatively small contributor to the overall economy (0.07% of GDP) (BPS, 2012). Ironically, the lack of large commercial interests may have been an important factor in provincial and local government support for the centrally created management structure of the KPH system. Although the KPH

3. Data dan metode

Perhatian internasional pada konservasi hutan di Indonesia lebih difokuskan pada bagian barat negara, khususnya pulau Kalimantan dan Sumatera, dan relatif sedikit perhatian yang diberikan ke Indonesia bagian timur (CISRO, 2011, Russell-Smith et al., 2007). KPH RB (Kesatuan Pengelolaan Hutan Rinjani Barat) terletak di Lombok bagian barat dan utara, salah satu dari dua pulau utama di provinsi Nusa Tenggara Barat (Gbr. 2). Provinsi NTB tidak dianggap sebagai kawasan produksi hutan utama, karena kehutanan merupakan kontributor yang relatif kecil bagi perekonomian secara keseluruhan (0,07% dari PDB) (BPS, 2012). Ironisnya, kurangnya kepentingan komersial yang besar mungkin menjadi faktor penting dalam dukungan pemerintah provinsi dan lokal untuk struktur manajemen sistem KPH yang dibuat secara terpusat. Meskipun KPH RB relatif kecil (mengelola sekitar 41.000 ha), dengan sumber

RB is relatively small (managing about 41,000 ha), with modest resources of 31 staff (Ministry of Forestry, MoF, 2012), it has received national recognition, largely due to the leadership of the director, who also serves as the current coordinator of the National Association of KPHs.

According to a recent analysis of Landsat images, the forested area of Lombok has decreased 28.6% from 1990 to 2010 (Bae et al., 2014b). By comparison, Indonesia's national average is 20.3% during the same period (Food and Agricultural Organization, FAO, 2010). The forests surrounding the Rinjani volcano complex represent an important watershed, providing municipal water for the city of Mataram, and irrigation for the major rice production regions throughout Lombok. Among the 38 administrative villages around the KPH RB, we selected 14 study sites and conducted focus group discussions (FGD) and in-person interviews of stakeholders (January–June 2013). Villages were chosen in consultation with the KPH RB for representation and diversity, based on their proximity to forests with different designated functions (Production Forest, Protected Forest), and forest governance status (e.g., Community Forest, Industrial Forest Estate, Customary Forest, and those under KPH management). FGD is a qualitative research method used to engage a group of people from similar backgrounds in open conversations to gain insights into a range of opinions and ideas (Bloor et al., 2001). During our FGDs, trained facilitators guided discussions among participants through the construction of shared village histories and participatory village mapping to estimate trend changes in terms of energy use, forest resources, livelihoods, consumption patterns, access to education and electricity, and to gauge community perceptions of livelihood needs and property rights. Each of the FGDs was attended by at least 25 participants, and we sought balanced representation in terms of age, livelihood activities and income levels, and local/ indigenous people and migrants[3].

After analyzing the data, we held a two-day workshop for community members (attended by at least 40 participants from local communities) and a one-day workshop for key stakeholders (attended by more than 30 representatives from NGOs, universities, and from provincial and local government agencies), to gain feedback on our preliminary analysis of the social-economic data and potential REDD+ project activities (March 2014). We also conducted a series of in-depth interviews with key informants from the KPH RB, provincial and local government forest agencies as well as international and local NGOs, to better understand the varied contexts and

daya yang sederhana sebanyak 31 staf (Kementerian Kehutanan, 2012), KPH tersebut telah mendapat pengakuan nasional, sebagian besar karena kepemimpinan kepala KPH, yang juga menjabat sebagai koordinator saat ini dari Asosiasi Nasional KPH.

Menurut analisis citra Landsat baru-baru ini, kawasan hutan Lombok telah menurun 28,6% dari tahun 1990 hingga 2010 (Bae et al., 2014b). Sebagai perbandingan, rata-rata nasional Indonesia adalah 20,3% selama periode yang sama (FAO, 2010). Hutan di sekitar kompleks gunung berapi Rinjani merupakan daerah aliran sungai yang penting, menyediakan air untuk kota Mataram, dan irigasi untuk daerah penghasil beras utama di seluruh Lombok. Di antara 38 desa di sekitar KPH RB, kami memilih 14 lokasi studi dan melakukan FGD dan wawancara langsung dengan para pemangku kepentingan (Januari-Juni 2013). Desa dipilih melalui konsultasi dengan KPH RB untuk keterwakilan dan keanekaragaman, berdasarkan kedekatan mereka dengan hutan dengan fungsi peruntukan yang berbeda (Hutan Produksi, Hutan Lindung), dan status tata kelola hutan (misalnya, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Tanaman Industri, Hutan Adat, dan yang berada di bawah wewenang KPH). FGD adalah metode penelitian kualitatif yang digunakan untuk melibatkan sekelompok orang dari latar belakang yang sama dalam percakapan terbuka untuk mendapatkan wawasan tentang berbagai pendapat dan ide (Bloor et al., 2001). Selama FGD kami, fasilitator terlatih memandu diskusi di antara peserta melalui penyusunan sejarah desa bersama dan pemetaan desa partisipatif untuk memperkirakan perubahan tren dalam hal penggunaan energi, sumber daya hutan, mata pencaharian, pola konsumsi, akses ke pendidikan dan listrik, dan untuk mengukur persepsi masyarakat terkait kebutuhan mata pencaharian dan hak milik. Setiap FGD dihadiri oleh setidaknya 25 peserta, dan kami mengupayakan keterwakilan yang seimbang dalam hal usia, aktivitas mata pencaharian dan tingkat pendapatan, serta masyarakat lokal/adat dan pendatang [3].

Setelah menganalisis data, kami mengadakan lokakarya dua hari untuk anggota masyarakat (dihadiri oleh setidaknya 40 peserta dari masyarakat lokal) dan lokakarya satu hari untuk pemangku kepentingan utama (dihadiri oleh lebih dari 30 perwakilan dari LSM, universitas, dan dari pemerintah provinsi dan daerah), untuk mendapatkan umpan balik tentang analisis awal kami terhadap data sosial-ekonomi dan potensi kegiatan proyek REDD+ (Maret 2014). Kami juga melakukan serangkaian wawancara mendalam dengan informan kunci dari KPH RB, instansi kehutanan pemerintah provinsi dan

types of activities of local intermediary organizations.

daerah serta LSM internasional dan lokal, untuk lebih memahami beragam konteks dan jenis kegiatan organisasi perantara lokal.

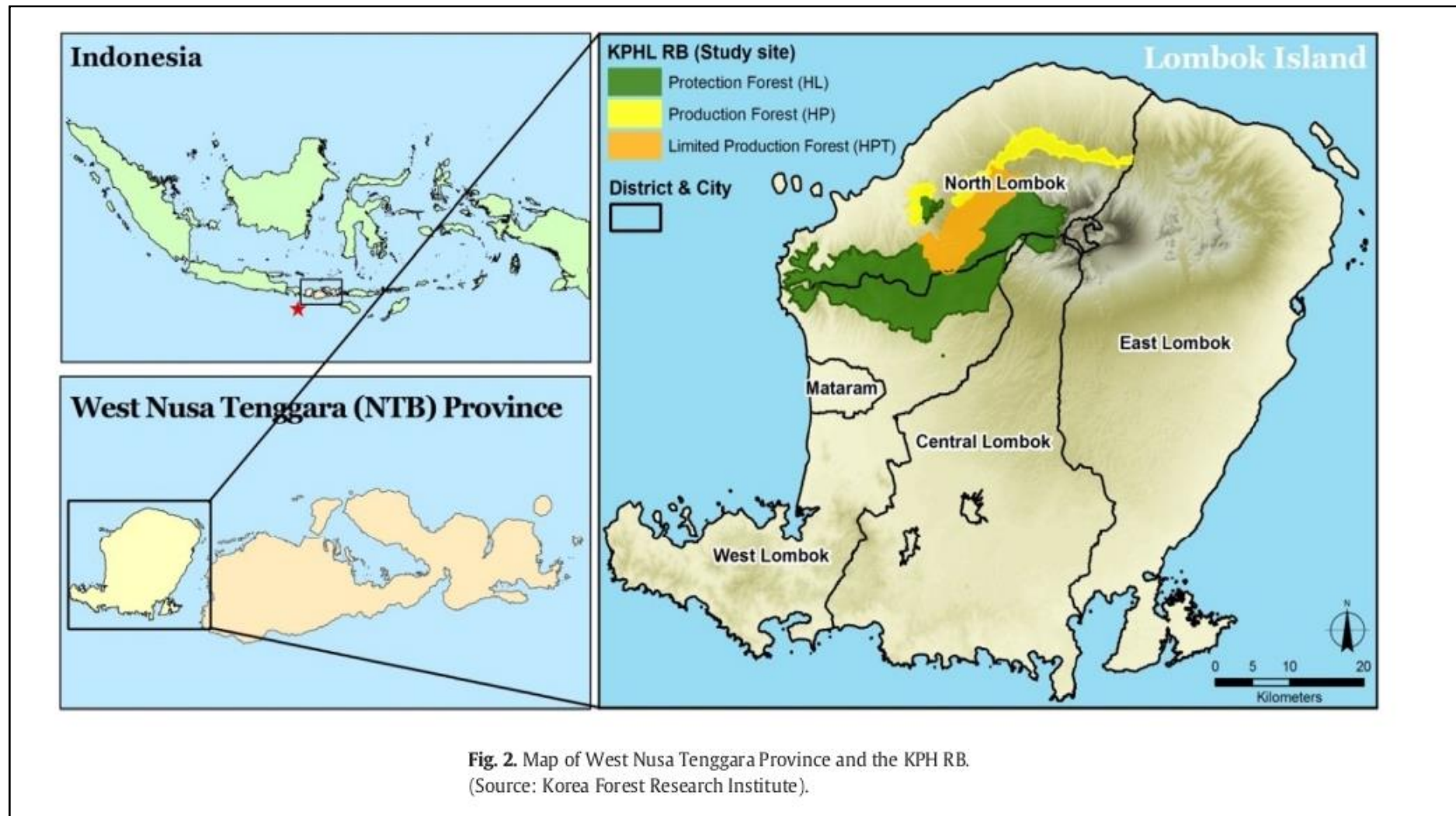


Fig. 2. Map of West Nusa Tenggara Province and the KPH RB.
(Source: Korea Forest Research Institute).

4. Results and discussion

4.1. Factors driving deforestation and forest degradation

Legally, jurisdiction over forests and land is regarded as clear and definitive: land within the forest area is under the authority of the Indonesian government, and no individual can claim ownership or change the status of forest ownership by the State (Republic of Indonesia, ROI, 1960). Our FGDs and interviews showed that *de facto* property rights are very complicated and local knowledge about government laws and policies related to forest administration and management is often quite limited. We found that people occupying forest areas still regard the forest as government land. However, the perception of land tenure security clearly affects encroachment into forest areas. In those villages close to Production Forest, FGD participants continue to use the Dutch term, "GG" – or *Gouvernement Grond*. They believe that the status of the land can be changed through continued settlement and cultivation, to the point of securing a legal claim and certificate or deed. When the designated forest concessionaire withdrew in 2000, FGD participants said they felt justified in occupying the abandoned forest area and expected the government to eventually issue tax certifications (Surat Pemberitahuan Pajak Tanah, or SPPT), the first step toward land transfer, as full legal ownership is predicated on the issuance of this tax certification. More open and acute conflicts occurred in locations where occupation of the forest area has included the establishment of more permanent settlements, including homes, mosques and even hotel accommodations. In these locations, the majority of those occupying the forest originated from other parts of Lombok, and reported to have regarded the forest area as GG land, available for occupation and settlement. Their goal was to obtain certification and ownership, and they organized themselves into advocacy groups, often with NGO assistance. The government agencies generally avoided these areas and did not undertake project activities in these villages.

FGD participants in other villages reported that community occupation of forest areas occurred with the simple intention of fulfilling basic livelihood needs and fear of an uncertain future. The political turmoil following the fall of Suharto's New Order regime in 1998 led to an abrupt interruption of central government control, creating a great deal of ambiguity. Even in relatively isolated communities where local people have traditionally managed portions of the forest as customary forests, massive encroachment occurred during this time. As one participant noted during a FGD, "We felt that if we didn't cut the trees then, someone else would...", a common refrain and

4. Hasil dan pembahasan

4.1. Faktor-faktor pendorong deforestasi dan degradasi hutan

Secara hukum, yurisdiksi atas hutan dan lahan dianggap jelas dan pasti: lahan di dalam kawasan hutan berada di bawah kewenangan pemerintah Indonesia, dan tidak ada individu yang dapat mengklaim kepemilikan atau mengubah status kepemilikan hutan oleh Negara (Republik Indonesia, 1960). FGD dan wawancara kami menunjukkan bahwa hak milik *de facto* sangat rumit dan pengetahuan lokal tentang undang-undang dan kebijakan pemerintah yang terkait dengan administrasi dan pengelolaan hutan seringkali sangat terbatas. Kami menemukan bahwa masyarakat yang menempati kawasan hutan masih menganggap hutan sebagai lahan pemerintah. Namun, persepsi keamanan penguasaan lahan jelas mempengaruhi perambahan ke kawasan hutan. Di desa-desa yang dekat dengan Hutan Produksi, peserta FGD tetap menggunakan istilah Belanda, "GG"—atau *Gouvernement Grond*. Mereka percaya bahwa status tanah dapat diubah melalui pemukiman dan penanaman terus menerus, hingga mendapatkan klaim hukum dan sertifikat atau akta[4]. Ketika pemegang izin HPH dibatalkan pada tahun 2000, Peserta FGD mengatakan merasa berhak menempati kawasan hutan terlantar tersebut dan berharap pada akhirnya pemerintah mengeluarkan Surat Pemberitahuan Pajak Tanah (SPPT), langkah awal menuju pengalihan tanah, karena kepemilikan legal penuh didasarkan pada penerbitan sertifikasi pajak ini. Konflik yang lebih terbuka dan akut terjadi di lokasi di mana pendudukan kawasan hutan termasuk pembangunan pemukiman yang lebih permanen, termasuk rumah, masjid dan bahkan akomodasi hotel. Di lokasi-lokasi tersebut, mayoritas penduduk yang menempati hutan tersebut berasal dari bagian lain Lombok, dan dilaporkan menganggap kawasan hutan tersebut sebagai lahan GG, tersedia untuk ditempati dan bermukim. Tujuan mereka adalah mendapatkan sertifikasi dan kepemilikan, dan mereka mengorganisir diri dalam kelompok-kelompok advokasi, seringkali dengan bantuan LSM. Badan-badan pemerintah umumnya menghindari daerah ini dan tidak melakukan kegiatan proyek di desa-desa ini.

Peserta FGD di desa lain melaporkan bahwa pendudukan masyarakat di kawasan hutan terjadi dengan tujuan sederhana untuk memenuhi kebutuhan mata pencaharian dasar dan ketakutan akan masa depan yang tidak pasti. Gejolak politik setelah jatuhnya rezim Orde Baru Soeharto pada tahun 1998 menyebabkan gangguan secara tiba-tiba atas kendali pemerintah pusat, menciptakan banyak ambiguitas. Bahkan dalam komunitas yang relatif terisolasi di mana masyarakat lokalnya secara tradisional mengelola sebagian

phenomena reflected throughout Indonesia at the time (e.g., Resosudarmo, 2004). In these cases, individuals recognized that the land they occupied was within designated forest areas, and they subsequently accepted a range of government management directives and activities (primarily reforestation projects). People who participated in these forest management projects formed farmers' working groups (kelompok tani), both for the benefits of cooperation, and to improve their bargaining position with the government or other outside entities.

Rapid population growth and limited economic opportunities are other factors driving deforestation and forest degradation in the area. Lombok is one of the most densely populated places in Indonesia (683 persons/km², compared to the national average of 129 persons/km², BPS, 2012). Based on the 2010 Population Census (BPS, 2012), 70% of the population of NTB resides in Lombok, although the island only constitutes a quarter of the total land area of the province. Economic opportunities are limited to agriculture (23% of GDP and 47% of employment) and the mining and quarrying sector (27% of GDP and 3% employment) (BPS, 2012). NTB provincial statistics show that the province ranked the second poorest among the 33 provinces in Indonesia, based on the Human Development Index (HDI), a measurement that combines average achievement of life expectancy, education level, and per capita income. The latest figures (2011) show that the districts in the KPH RB have the lowest HDI in NTB (North Lombok = 60.93, West Lombok = 62.50, NTB = 66.23) (BPS, 2012). With limited arable land and development opportunity, the increase in population has intensified pressure on forests to meet the growing demand for food and fuel.

Infrastructure is a critical factor in supporting economic development, but it has the unintended consequence of accelerating deforestation and forest degradation. Improved accessibility to better roads and markets facilitates the production, transport, and trade of a variety of forest products. Timber markets for furniture making and home construction materials are found in the capital city of Mataram, as are fuelwood markets for urban consumers, especially for special occasions and religious holidays (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012). The FGDs in communities with access to major roads and increased population revealed that the use of new low-cost and efficient equipment (i.e., chainsaws, mobile sawmills) has expanded the range of timber harvesting and processing. Several of these local sawmills have secured official temporary work-permits issued by local government

hutan sebagai hutan adat, perambahan besar-besaran terjadi selama ini. Seperti yang dikatakan salah satu peserta dalam FGD, "Kami merasa jika kami tidak menebang pohon, orang lain akan melakukannya...", pandangan umum dan fenomena yang tercermin di seluruh Indonesia pada saat itu (mis., Resosudarmo, 2004). Dalam kasus ini, individu mengetahui bahwa tanah yang mereka tempati berada dalam kawasan hutan yang ditetapkan, dan mereka kemudian menerima berbagai arahan dan kegiatan pengelolaan pemerintah (terutama proyek reboisasi). Masyarakat yang berpartisipasi dalam proyek pengelolaan hutan ini membentuk kelompok tani, baik untuk kepentingan kerjasama, maupun untuk meningkatkan posisi tawar mereka dengan pemerintah atau entitas luar lainnya.

Pertumbuhan penduduk yang cepat dan peluang ekonomi yang terbatas merupakan faktor lain yang mendorong deforestasi dan degradasi hutan di daerah tersebut. Lombok merupakan salah satu tempat terpadat di Indonesia (683 jiwa / km², dibandingkan dengan rata-rata nasional 129 jiwa / km², BPS, 2012). Berdasarkan Sensus Penduduk 2010 (BPS, 2012), 70% penduduk NTB bertempat tinggal di Lombok, meskipun pulau ini hanya mencakup seperempat dari total luas daratan provinsi. Peluang ekonomi terbatas pada pertanian (23% dari PDB dan 47% lapangan kerja) dan sektor pertambangan dan penggalian (27% dari PDB dan 3% lapangan kerja) (BPS, 2012). Statistik provinsi NTB menunjukkan bahwa provinsi tersebut menempati peringkat kedua termiskin di antara 33 provinsi di Indonesia, berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM), sebuah pengukuran yang menggabungkan pencapaian rata-rata harapan hidup, tingkat pendidikan, dan pendapatan per kapita. Angka terakhir (2011) menunjukkan bahwa kabupaten di KPH RB memiliki IPM terendah di NTB (Lombok Utara = 60,93, Lombok Barat = 62,50, NTB = 66,23) (BPS, 2012). Dengan lahan subur yang terbatas dan peluang pengembangan, peningkatan populasi telah meningkatkan tekanan pada hutan untuk memenuhi permintaan pangan dan bahan bakar yang terus meningkat.

Infrastruktur merupakan faktor penting dalam mendukung pembangunan ekonomi, tetapi memiliki konsekuensi yang tidak diinginkan berupa percepatan deforestasi dan degradasi hutan. Aksesibilitas yang lebih baik ke jalan dan pasar memfasilitasi produksi, transportasi, dan perdagangan berbagai hasil hutan. Pasar kayu untuk pembuatan furnitur dan bahan bangunan rumah terdapat di ibu kota Mataram, demikian pula pasar kayu bakar untuk konsumen perkotaan, terutama untuk acara-acara khusus dan hari raya keagamaan (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012). FGD di masyarakat dengan akses ke

agencies, although no permanent permitted enterprises were found within the study area. Illegal logging occurs widely throughout the KPH RB (KPH RB, 2012), and it has increased with access to advanced wood harvesting technology (particularly the use of chainsaws), and with improved roads and transportation. Commercialized and well-organized illegal logging to supply fuelwood for tobacco curing is also prevalent, especially in North Lombok (Agusdin, 2012). Among 14 villages, three villages reported fuelwood sale as one of their major income sources during FGDs. One village reported 5–15 truckloads (1 truck \approx 5240 kg) of sales per day during the tobacco-curing season. In addition, about 1 to 2 truckloads of fuelwood are sold every weekend throughout the year to be used for weddings, funerals, and other special occasions. Another study in the area showed that fuelwood trade also affects the overall fuelwood consumption in forest margin communities (Lee et al., 2015).

FGD participants also noted several institutional factors as the primary reasons for the extensive forest loss and conversion that has taken place in Lombok and around the KPH RB. Specific examples noted include government permitted forest clearing by forest concessions (without requiring reforestation), ineffective forest management institutions, inconsistent (and sometimes contradictory) government programs, and weak law enforcement. Overall, limited forest management capacity, both institutionally and in terms of human resources, resulted in a lack of clarity on forest boundaries, inconsistency in the permitting process, lack of transparency and accountability, and contradictory authority between local, provincial and national government units, all of which led to extensive land use conflicts, both within and between communities. Forestry-related offenses committed by various parties within the forest, such as illegal logging, unauthorized clearing of forest areas for agriculture, setting of forest fires, illegal exploitation and transport of forest products, and illegal use of chainsaws and other equipment, have all continued over the past 20 years (1990–2010). The legal framework for forest management is undermined by the inability to enforce sanctions and take legal actions against lawbreakers. One indication of the weakness of the system can be seen in the limited number of convictions for forestry-related offenses. In 2002, for example, only 16 cases out of 158 accusations resulted in actual sentencing, and numbers of both accused and sentenced decreased continuously to the point where only 3 individuals were sentenced out of 15 accused in 2011 (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012). Many of our discussions and interviews with

jalan utama dan peningkatan populasi mengungkapkan bahwa penggunaan peralatan baru yang murah dan efisien (misalnya, gergaji mesin, penggergajian keliling) telah memperluas jangkauan pemanenan dan pemrosesan kayu. Beberapa dari pabrik penggergajian lokal ini telah mendapatkan izin kerja sementara resmi yang dikeluarkan oleh instansi pemerintah daerah, meskipun tidak ditemukan perusahaan permanen yang diizinkan di dalam wilayah studi. Penebangan liar terjadi secara luas di seluruh KPH RB (KPH RB, 2012), dan telah meningkat dengan akses ke teknologi pemanenan kayu yang canggih (terutama penggunaan gergaji mesin), dan dengan jalan serta transportasi yang lebih baik. Marak pula pembalakan liar yang dikomersialkan dan diatur dengan baik untuk memasok kayu bakar untuk pengeringan tembakau, terutama di Lombok Utara (Agusdin, 2012). Di antara 14 desa, tiga desa melaporkan penjualan kayu bakar sebagai salah satu sumber pendapatan utama mereka selama FGD. Satu desa melaporkan penjualan 5–15 truk (1 truk \approx 5.240 kg) per hari selama musim pengeringan tembakau. Selain itu, sekitar 1 hingga 2 truk kayu bakar dijual setiap akhir pekan sepanjang tahun untuk digunakan pada pernikahan, pemakaman, dan acara khusus lainnya. Studi lain di wilayah tersebut menunjukkan bahwa perdagangan kayu bakar juga mempengaruhi konsumsi kayu bakar secara keseluruhan di masyarakat sekitar hutan (Lee et al., 2015).

Peserta FGD juga mencatat beberapa faktor kelembagaan sebagai penyebab utama hilangnya hutan secara luas dan konversi yang terjadi di Lombok dan sekitar KPH RB. Contoh spesifik yang dicatat termasuk pembukaan hutan yang diizinkan oleh pemerintah oleh konsesi hutan (tanpa mengharuskan reboisasi), lembaga pengelolaan hutan yang tidak efektif, program pemerintah yang tidak konsisten (dan terkadang kontradiktif), dan lemahnya penegakan hukum. Secara keseluruhan, kapasitas pengelolaan hutan yang terbatas, baik secara kelembagaan maupun dari segi sumber daya manusia, mengakibatkan ketidakjelasan batas hutan, inkonsistensi proses perizinan, kurangnya transparansi dan akuntabilitas, dan kontradiksi kewenangan antara unit pemerintah daerah, provinsi dan pusat, semuanya menyebabkan konflik penggunaan lahan yang luas, baik di dalam maupun di antara masyarakat. Pelanggaran terkait kehutanan yang dilakukan oleh berbagai pihak di dalam hutan, seperti penebangan liar, pembukaan hutan tanpa izin untuk pertanian, pengaturan kebakaran hutan, eksploitasi dan pengangkutan ilegal hasil hutan, dan penggunaan gergaji mesin dan peralatan lainnya secara ilegal, semuanya berlanjut selama 20 tahun terakhir (1990-2010). Kerangka hukum pengelolaan hutan dirusak oleh ketidakmampuan untuk menegakkan sanksi dan

<p>stakeholders reinforced the lack of public confidence and a general sense of neglect of forest management by government agencies. The majority of participants clearly believe the government is incapable of effectively prosecuting wrong doers, which sends a message of tacit acceptance of these illegal activities. These attitudes have further contributed to the deforestation and forest degradation that has occurred in the KPH RB.</p>	<p>mengambil tindakan hukum terhadap pelanggar hukum. Salah satu indikasi lemahnya sistem dapat dilihat dari terbatasnya hukuman atas pelanggaran yang terkait dengan kehutanan. Misalnya pada tahun 2002, hanya 16 kasus dari 158 tuduhan yang menghasilkan hukuman yang sebenarnya, dan jumlah terdakwa maupun yang dijatuhi hukuman terus menurun hingga hanya 3 orang yang dijatuhi hukuman dari 15 terdakwa pada tahun 2011 (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012). Banyak dari diskusi dan wawancara kami dengan para pemangku kepentingan memperkuat kurangnya kepercayaan publik dan rasa pengabaian terhadap pengelolaan hutan oleh badan-badan pemerintah. Mayoritas peserta jelas percaya bahwa pemerintah tidak mampu menuntut pelaku kesalahan secara efektif, yang mengirimkan pesan penerimaan diam-diam atas kegiatan ilegal ini. Sikap ini semakin berkontribusi pada deforestasi dan degradasi hutan yang terjadi di KPH RB.</p>
<p>4.2. Perceived solutions to reduce deforestation and forest degradation Following preliminary analysis, we presented our findings and solicited input from community members and key stakeholders on a range of potential strategies for REDD+ investment. First, we asked about the types of activities that would reduce the rate of deforestation and forest degradation in the area, and then asked participants to rate each alternative in terms of implementation cost, performance risk, demonstrable outcomes, and impacts. Understandably, participants from local communities rated activities to develop local economies as their most preferred solutions. These included increasing local capacity to produce and process a variety of non-timber forest products, support for marketing regional specialty products, and ensuring equitable issuance and protection of timber harvesting permits to meet community needs. Social safety net programs, including improved access to quality health care and education of women, were also advocated to help reduce population growth, and, in turn, poverty and forest dependency. Other recommendations included support for small business development (through micro-finance programs and agricultural cooperatives), improved access to formal and informal education and job training, and improved coordination across government programs.</p> <p>Community members also identified eroding social and cultural cohesiveness as a reason for deforestation and forest degradation in the area. Lombok society remains strongly traditional, with deeply held cultural values and the continued active role of local institutions. Customary and community-based regulations (or awiq-awiq) continue to be an important</p>	<p>4.2. Solusi yang dipersepsikan untuk mengurangi deforestasi dan degradasi hutan Berdasarkan analisis awal, kami mempresentasikan temuan kami dan meminta masukan dari anggota masyarakat dan pemangku kepentingan utama tentang berbagai strategi potensial untuk investasi REDD+. Pertama, kami bertanya tentang jenis kegiatan yang akan mengurangi laju deforestasi dan degradasi hutan di kawasan tersebut, dan kemudian meminta peserta untuk menilai setiap alternatif dalam hal biaya pelaksanaan, risiko kinerja, hasil yang dapat dibuktikan, dan dampak. Dimaklumi bahwa peserta dari komunitas lokal menilai kegiatan untuk mengembangkan ekonomi lokal sebagai solusi yang paling mereka sukai. Ini termasuk peningkatan kapasitas lokal untuk memproduksi dan memproses berbagai hasil hutan non-kayu, dukungan untuk pemasaran produk khusus daerah, dan memastikan penerbitan dan perlindungan izin penebangan kayu yang adil untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Program jaring pengaman sosial, termasuk peningkatan akses ke perawatan kesehatan dan pendidikan berkualitas bagi perempuan, juga diadvokasi untuk membantu mengurangi pertumbuhan penduduk, dan, pada gilirannya, kemiskinan dan ketergantungan pada hutan. Rekomendasi lainnya termasuk dukungan untuk pengembangan usaha kecil (melalui program keuangan mikro dan koperasi pertanian), peningkatan akses ke pendidikan formal dan informal serta pelatihan kerja, dan peningkatan koordinasi di seluruh program pemerintah.</p> <p>Anggota masyarakat juga mengidentifikasi kekompakan sosial dan budaya yang terkikis sebagai alasan deforestasi dan degradasi hutan di daerah</p>

<p>aspect of social life. While largely an oral tradition, these institutions and regulations continue to bind local communities' structures and traditions. Revitalizing and institutionalizing the <i>awiq-awiq</i> are viewed as important aspects of the overall solution to deforestation and forest degradation.</p> <p>In short, reversing the trend of deforestation and forest degradation requires a range of investment strategies for addressing the underlying drivers. However, the main problem with the solutions presented by local stakeholders is that none of them are readily or directly linked to forest carbon emission reduction. A REDD+ project, as a climate mitigation effort, cannot be initiated without clear expectations of carbon emission reduction within a specified project period.</p>	<p>tersebut. Masyarakat Lombok tetap sangat tradisional, dengan nilai-nilai budaya yang dipegang teguh dan peran aktif lembaga-lembaga lokal yang berkelanjutan. Peraturan adat dan berbasis masyarakat (atau <i>awiq-awiq</i>) terus menjadi aspek penting dalam kehidupan sosial. Meskipun sebagian besar merupakan tradisi lisan, lembaga dan peraturan ini terus mengikat struktur dan tradisi masyarakat lokal. Revitalisasi dan pelembagaan <i>awiq-awiq</i> dipandang sebagai aspek penting dari solusi keseluruhan untuk deforestasi dan degradasi hutan.</p> <p>Singkatnya, membalikkan tren deforestasi dan degradasi hutan membutuhkan serangkaian strategi investasi untuk mengatasi penyebab yang mendasarinya. Namun, masalah utama dari solusi yang disajikan oleh pemangku kepentingan lokal adalah tidak ada satupun solusi yang langsung atau secara langsung terkait dengan pengurangan emisi karbon hutan. Proyek REDD+, sebagai upaya mitigasi iklim, tidak dapat dimulai tanpa ekspektasi yang jelas akan pengurangan emisi karbon dalam periode proyek tertentu.</p>
<p>4.3. Progress so far with the KPH RB as an emerging intermediary</p> <p>One of the most difficult barriers for bringing local actors under the common goal of improved forest management across Indonesia is land use conflict (Resosudarmo et al., 2013). The primary strategy of the KPH RB for resolving land use conflicts is spatial planning, i.e., dividing the community use zone from the protected core, and "assuring de facto usufruct rights"[5] of the communities within this designated area. As a government agency, the KPH system has the advantage of holding legal authority over the land, at least those lands without previous claims or concessions. There are several legal mechanisms that communities can use to gain recognition for their usufruct rights from the government (Sahide and Giessen, 2015). Among these, the mechanisms that can be applied to the KPH RB area are: Community Forests (Hutan Kemasyarakatan, under MoF Regulation P.37/Menhut-II/2007), Village Forests (Hutan Desa under MoF Regulation P.49 of 2008 and MoF Regulation 53 of 2011) and Community Partnerships (Kemitraan Kehutanan under MoF Regulation p. 39 of 2013) in the designated Forest Area for Special Purpose (Wilayah tertentu under Government Regulation No. 6 of 2007 and MoF Regulation p. 47 of 2013). Although detailed regulations for Community and Village Forests' arrangements were created first, these arrangements require complicated and cumbersome procedures of proposal verification, site designation, and approval. The procedures involve both local and central government agencies, which can take years (Intarini et al., 2015). Although</p>	<p>4.3. Perkembangan sejauh ini dengan kemunculan KPH RB sebagai perantara</p> <p>Salah satu hambatan tersulit untuk membawa aktor lokal ke dalam tujuan bersama untuk memperbaiki pengelolaan hutan di seluruh Indonesia adalah konflik penggunaan lahan (Resosudarmo et al., 2013). Strategi utama KPH RB untuk menyelesaikan konflik penggunaan lahan adalah perencanaan tata ruang, yaitu membagi zona pemanfaatan masyarakat dari kawasan inti yang dilindungi, dan "menjamin hak guna lahan secara <i>de facto</i>" [5] masyarakat di dalam kawasan yang ditetapkan ini. Sebagai instansi pemerintah, sistem KPH memiliki keunggulan dalam memegang kewenangan hukum atas tanah, setidaknya tanah yang tidak ada klaim atau konsesi sebelumnya. Ada beberapa mekanisme hukum yang dapat digunakan masyarakat untuk mendapatkan pengakuan atas hak guna hasil mereka dari pemerintah (Sahide dan Giessen, 2015). Diantaranya, mekanisme yang dapat diterapkan di wilayah KPH RB adalah: Hutan Kemasyarakatan (sesuai Permenhut P.37 / Menhut-II/2007), Hutan Desa (Permenhut P.49 tahun 2008 dan Peraturan Kemenhut 53 tahun 2011) dan Kemitraan Kehutanan (berdasarkan Peraturan Kemenhut hal. 39 tahun 2013) di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Wilayah tertentu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 dan Peraturan Kemenhut hal. 47 tahun 2013). Meskipun peraturan rinci untuk pengaturan Hutan Kemasyarakatan dan Desa dibuat terlebih dahulu, pengaturan ini memerlukan prosedur verifikasi proposal, penetapan lokasi, dan persetujuan yang rumit dan tidak praktis. Prosedur tersebut melibatkan lembaga pemerintah daerah dan</p>

four communities in the KPH RB gained recognition as Community Forests (KPH RB, 2012), the process required intense facilitation by several local and international NGOs, and by local government agencies. Detailed regulations for community partnerships and Forest Area for Special Purpose for community uses were not completed until 2013 (Republic of Indonesia, ROI, 2013), but the process is now much more streamlined. Under this approach, KPHs can work with communities to create flexible arrangements that meet community needs for managing forests. They can also share the benefits of economic activities (Jang and Bae, 2014). KPHs can help bring together local actors in those communities lacking the capacity and resources to pursue other forest management arrangements, and help them organize community groups to develop partnership agreements. The KPH RB is working on designating Forest Area for Special Purpose and, with local NGOs, developing Community Partnership agreements with each community neighboring the KPH RB in order to allocate and assure their usufruct rights to 25-ha blocks within the designated area (Madani Mukarom, personal communication March 17, 2014).

Along with these community partnership agreements, the KPH RB is implementing a local forest stewardship program[6] to support recognition of existing *de facto* usufruct rights in each community. The KPH RB has encouraged communities to nominate Mandors (forest stewards) for their area based on general criteria established by the KPH. Mandors are responsible for monitoring illegal activities around their villages, devolving accountability for forest conditions to these communities (Antara News-Mataram, 2012; Suara NTB, 2013). This approach fosters increased local representation and a stronger sense of local ownership and support for the forest management system. It is an effort to realign the internal dynamics within communities and also more clearly align their relations with government agencies and programs. Through the Mandor program, communities reported 27 cases of illegal activities in 2010, and 28 cases in 2011 (KPH RB, 2012),⁷ almost twice as many as the number reported in NTB province as a whole during the same year (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012).

To modify or redevelop relations among local actors, effective intermediaries sometimes need to take on the role of mediator (Pham et al., 2010). Since 2010, NTB province has tried to establish a provincial park, encompassing a previously approved Community Forest area. Under the formal recognition of

pusat, yang dapat memakan waktu bertahun-tahun (Intarini et al., 2015). Meskipun empat komunitas di KPH RB mendapatkan pengakuan sebagai Hutan Kemasyarakatan (KPH RB, 2012), proses tersebut membutuhkan fasilitasi yang intens oleh beberapa LSM lokal dan internasional, dan oleh lembaga pemerintah daerah. Peraturan rinci untuk kemitraan masyarakat dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus untuk penggunaan masyarakat tidak diselesaikan hingga tahun 2013 (Republik Indonesia, 2013), tetapi prosesnya sekarang jauh lebih ramping. Dengan pendekatan ini, KPH dapat bekerja dengan masyarakat untuk membuat pengaturan fleksibel yang memenuhi kebutuhan masyarakat untuk mengelola hutan. Mereka juga dapat berbagi manfaat dari kegiatan ekonomi (Jang dan Bae, 2014). KPH dapat membantu mempertemukan para aktor lokal dalam komunitas yang tidak memiliki kapasitas dan sumber daya untuk mengejar pengaturan pengelolaan hutan lainnya, dan membantu mereka mengorganisir kelompok masyarakat untuk mengembangkan kesepakatan kemitraan. KPH RB sedang mengerjakan penunjukan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus dan, dengan LSM lokal, mengembangkan kesepakatan Kemitraan Kehutanan dengan setiap masyarakat di sekitar KPH RB untuk mengalokasikan dan menjamin hak guna atas blok seluas 25 ha di dalam kawasan yang ditentukan (Madani Mukarom, komunikasi pribadi 17 Maret 2014).

Bersamaan dengan kesepakatan kemitraan kehutanan ini, KPH RB melaksanakan program pengelolaan hutan lokal[6] untuk mendukung pengakuan hak guna hasil *de facto* yang ada di setiap masyarakat. KPH RB mendorong masyarakat untuk mencalonkan Mandor (pengelola hutan) untuk wilayah mereka berdasarkan kriteria umum yang ditetapkan oleh KPH. Mandor bertanggung jawab untuk memantau kegiatan ilegal di sekitar desa mereka, menyerahkan pertanggungjawaban atas kondisi hutan kepada masyarakat tersebut (Antara News-Mataram, 2012; Suara NTB, 2013). Pendekatan ini mendorong peningkatan representasi lokal dan rasa kepemilikan lokal yang lebih kuat serta dukungan untuk sistem pengelolaan hutan. Ini merupakan upaya untuk menyelaraskan kembali dinamika internal dalam masyarakat dan juga secara lebih jelas menyelaraskan hubungan mereka dengan instansi dan program pemerintah. Melalui program Mandor, masyarakat melaporkan 27 kasus kegiatan ilegal pada tahun 2010, dan 28 kasus pada tahun 2011 (KPH RB, 2012), 7 hampir dua kali lipat dari jumlah yang dilaporkan di Provinsi NTB secara keseluruhan pada tahun yang sama (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012).

<p>Community Forest, the local community has been developing agroforestry gardens and paying local taxes on non-timber forest products. Designation of a provincial park would invalidate the usufruct rights previously guaranteed under the Community Forest recognition. Tensions mounted within the community and the local government over the loss of livelihood and tax base vis-a-vis the provincial government (Galudra et al., 2010). The conflict was resolved in 2014 when the KPH RB facilitated a series of dialogs among the parties and allowed the community to include their area within the KPH RB, outside of the designated park boundary (Jang and Bae, 2014).</p> <p>The accomplishments of the KPH RB can be viewed as successful implementation of a number of key regulations from the center, e.g., application of spatial planning, pioneering forest partnership arrangements (Kemitraan Kehutanan), and those from the provincial level, e.g., the Mandor program. However, the implementation of above policies would not have been possible without the KPH fulfilling the PES intermediary's role of networking, aligning and translating, in reconciling the needs for improving forest management with recognition of de facto property rights and local livelihood needs. Although this success may be isolated, we argue the lessons learned can be expanded to cultivate effective potential REDD+ intermediaries at a larger scale.</p>	<p>Untuk mengubah atau membangun kembali hubungan di antara para aktor lokal, perantara yang efektif terkadang perlu mengambil peran sebagai mediator (Pham et al., 2010). Sejak tahun 2010, provinsi NTB telah mencoba untuk membangun taman provinsi yang meliputi kawasan Hutan Kemasyarakatan yang telah disetujui sebelumnya. Di bawah pengakuan formal Hutan Kemasyarakatan, masyarakat lokal telah mengembangkan kebun wanatani dan membayar pajak daerah atas hasil hutan bukan kayu. Penetapan taman provinsi akan membatalkan hak guna hasil yang sebelumnya dijamin di bawah pengakuan Hutan Kemasyarakatan. Ketegangan meningkat di dalam masyarakat dan pemerintah daerah atas hilangnya mata pencaharian dan basis pajak berhadapan dengan pemerintah provinsi (Galudra et al., 2010). Konflik tersebut diselesaikan pada tahun 2014 ketika KPH RB memfasilitasi serangkaian dialog antara para pihak dan memungkinkan masyarakat untuk memasukkan wilayah mereka ke dalam KPH RB, di luar batas taman yang telah ditentukan (Jang dan Bae, 2014).</p> <p>Pencapaian KPH RB dapat dilihat sebagai keberhasilan pelaksanaan sejumlah peraturan utama dari pusat, misalnya, penerapan tata ruang, perintis pengaturan kemitraan hutan (Kemitraan Kehutanan), dan peraturan dari tingkat provinsi, misalnya, program Mandor. Namun, implementasi kebijakan di atas tidak akan mungkin terjadi tanpa KPH memenuhi peran perantara PES untuk membangun jaringan, menyelaraskan dan mengejawantahkannya dalam menyesuaikan kebutuhan untuk meningkatkan pengelolaan hutan dengan pengakuan hak milik secara <i>de facto</i> dan kebutuhan mata pencaharian lokal. Meskipun keberhasilan ini mungkin terisolasi, kami berpendapat bahwa pelajaran yang didapat dapat diperluas untuk menumbuhkan perantara REDD+ potensial yang efektif pada skala yang lebih besar.</p>
<p>5. Building effective REDD+ intermediaries</p> <p>Since the 2007 Bali Conference of the Parties, Indonesia anticipated substantial financial gains through REDD+ initiatives. Sahide et al. (2015) concluded that climate change is one of the international regimes that is highly relevant to core problems in Indonesia. The backing of highly mobilized actors makes difficult domestic political action more likely. As of February 2014, the MoF had designated 531 KPHs in 28 of 33 provinces, including 183 protection forests (24 million ha), and 437 production forests (60 million ha), for a total of 84 million ha, which is almost 63% of Indonesia's forest estate (Ministry of Forestry, MoF, 2014). However, political power in REDD+ decision-making in Indonesia is concentrated in the national and provincial-</p>	<p>5. Membangun perantara REDD + yang efektif</p> <p>Sejak Konferensi Para Pihak Bali 2007, Indonesia mengantisipasi perolehan finansial yang besar melalui inisiatif REDD+. Sahide dkk. (2015) menyimpulkan bahwa perubahan iklim merupakan salah satu rezim internasional yang sangat relevan dengan inti permasalahan di Indonesia. Dukungan dari para aktor yang sangat termobilisasi membuat tindakan politik lokal yang awalnya sulit menjadi lebih mungkin untuk terjadi. Hingga Februari 2014, Kemenhut telah menetapkan 531 KPH di 28 dari 33 provinsi, termasuk 183 hutan lindung (24 juta ha), dan 437 hutan produksi (60 juta ha), dengan total 84 juta ha, yang hampir 63% kawasan hutan Indonesia (Kementerian Kehutanan, 2014). Namun, kekuatan politik dalam pengambilan keputusan REDD+ di Indonesia</p>

level governments, which are extremely vulnerable to entrenched business interests (Brockhaus et al., 2011; Luttrell et al., 2012). This makes direct political actions that satisfy civil society's demands for safeguards and environmental justice much less likely (Brockhaus and Di Gregorio, 2014). Despite the hefty expectations, many of these KPHs only exist on paper, without staff or operating budgets. Even with established KPHs (120 model KPHs operating as of 2014), most of the KPHs lack the institutional and technical capacity to implement mandated policies and regulations (Bae et al., 2014a). Thus, what the KPH system represents at the moment is an opportunity, rather than a promise, to systematically cultivate REDD+ intermediaries in Indonesia. The case of the KPH RB allows us to be cautiously optimistic. Nevertheless, we offer here a number of recommendations for cultivating individual KPHs as effective REDD+ intermediaries, recognizing their dual roles as both policy and PES intermediaries.

To understand individual KPHs' role as policy intermediaries that implement policies and regulations, Matland's typology of policy implementation process may be helpful (Matland, 1995). Matland classified policy implementation processes in terms of ambiguity and conflict. Implementation of low ambiguity and low conflict policies, such as smallpox eradication, can be streamlined from the central to local. Implementation of such policies can be a linear administrative procedure, and becomes largely a matter of available resources. However, REDD+-related policies are plagued with low ambiguity and high conflict, where implementation requires power to apply coercive or remunerative mechanisms, or with high ambiguity. Policies with high ambiguity would require local policy actors to define what the policy objectives are and what the outcomes should be. Local contexts, such as characteristics of active local actors and their "coalitional strength", would dictate the implementation process (Matland, 1995). Thus, the implementation process for REDD+-related policies cannot be linear or uniform, especially in Indonesia, given the immense diversity of physical, social, economic and cultural environments and the highly decentralized political structure. Public policy literature suggests that explicit recognition of the "co-constructed" nature of the implementation process is important to improve policy communication and build the capacity of policy intermediaries (Datnow et al., 2002; Hamann and Lane, 2004). Kartodihardjo and Suwarno (2013) have analyzed the KPH related policies and regulations and found a number of inconsistencies. They argued that the institutional and regulatory

terkonsentrasi pada pemerintah tingkat nasional dan provinsi, yang sangat rentan terhadap kepentingan bisnis yang mengakar (Brockhaus et al., 2011; Luttrell et al., 2012). Hal ini membuat tindakan politik langsung yang memenuhi tuntutan masyarakat sipil untuk perlindungan dan keadilan lingkungan menjadi sangat kecil kemungkinannya (Brockhaus dan Di Gregorio, 2014). Terlepas dari ekspektasi yang besar, banyak dari KPH ini hanya ada di atas kertas, tanpa staf atau anggaran operasional. Bahkan dengan KPH yang sudah mapan (120 KPH model yang beroperasi pada 2014), sebagian besar KPH tidak memiliki kapasitas kelembagaan dan teknis untuk melaksanakan kebijakan dan peraturan yang dimandatkan (Bae et al., 2014a). Jadi, apa yang diwakili oleh sistem KPH saat ini adalah sebuah peluang, bukan janji, untuk secara sistematis mengembangkan perantara REDD+ di Indonesia. Kasus KPH RB memungkinkan kita untuk optimis secara hati-hati. Namun demikian, di sini kami menawarkan sejumlah rekomendasi untuk mengembangkan KPH individu sebagai perantara REDD+ yang efektif, mengakui peran ganda mereka sebagai perantara kebijakan dan PES.

Untuk memahami peran masing-masing KPH sebagai perantara kebijakan yang menerapkan kebijakan dan peraturan, tipologi proses implementasi kebijakan Matland dapat membantu (Matland, 1995). Matland mengklasifikasikan proses implementasi kebijakan dalam istilah ambiguitas dan konflik. Penerapan kebijakan ambiguitas rendah dan konflik rendah, seperti pemberantasan cacar, dapat dirampingkan dari pusat ke daerah. Pelaksanaan kebijakan semacam itu dapat menjadi prosedur administratif linier, dan sebagian besar menjadi masalah sumber daya yang tersedia. Namun, kebijakan terkait REDD+ dihadapkan pada ambiguitas yang rendah dan konflik yang tinggi, dimana implementasinya membutuhkan kekuatan untuk menerapkan mekanisme koersif atau remuneratif, atau dengan ambiguitas yang tinggi. Kebijakan dengan ambiguitas tinggi akan menuntut para pelaku kebijakan lokal untuk menentukan apa tujuan kebijakan itu dan apa hasil yang seharusnya. Konteks lokal, seperti karakteristik aktor lokal yang aktif dan "kekuatan koalisi" mereka, akan menentukan proses implementasi (Matland, 1995). Dengan demikian, proses implementasi untuk kebijakan terkait REDD+ tidak dapat linier atau seragam, terutama di Indonesia, mengingat keragaman lingkungan fisik, sosial, ekonomi, dan budaya yang sangat besar serta struktur politik yang sangat terdesentralisasi. Literatur kebijakan publik menunjukkan bahwa pengakuan eksplisit dari proses implementasi yang "dibangun bersama" penting untuk meningkatkan komunikasi kebijakan dan membangun kapasitas perantara kebijakan (Datnow et al., 2002; Hamann dan Lane, 2004).

problems limit KPH establishment and operation. They recommended revising and improving up to 45 regulations from the central government, so that they are consistent with KPH's mandated functions and duties at the local level. In addition to improving the content of policies and regulations, there is a need for supporting a process whereby policy intermediaries can develop a shared understanding of their roles and capacity needs (Lane and Hamann, 2003).

As PES intermediaries, REDD+ intermediaries must become active in shaping and transforming the REDD+ planning process to suit local contexts, and in recruiting external buyers for investment, rather than simply functioning as passive and impartial brokers. To assume this more transformative function, they must develop specific strategies to bring together (network) local actors for REDD+ project design, align the interests and demands of different local actors to redevelop their relations for shared goals, and translate those goals to fit into the national and international agenda of carbon stock improvement. All of these roles have been shown to be critical for effective intermediaries in PES arrangements (Davis et al., 2014, Moss et al., 2009). While ecosystem services, such as carbon sequestration and biodiversity, have global implications, they are often viewed as abstract notions by local communities and other stakeholders. Alternatively, more local and direct ecosystem services, especially watershed services, can attract immediate interest and buy-in. For the KPH RB, there are some important precedents for translating an international agenda to the local context. International organizations working in Lombok, such as the World Wildlife Fund and Fauna and Flora International, have successfully adapted their primary organizational mission of biodiversity conservation (global interests) to a focus on watershed protection (local interests) (Pirard, 2012). The development of a local payment for watershed services program by municipal rate-payers and forest communities is one of the very first examples of PES systems in Indonesia (Pirard, 2012; Prasetyo et al., 2009).

There have been many calls for providing more financial and human resources for individual KPHs, focusing on building their technical expertise for forest planning and inventory (e.g., Bae et al., 2014a), creating more consistent and coherent policies and regulations (Kartodihardjo and Suwarno, 2013), and clarifying the bureaucratic responsibilities of forest administration and management (Sahide and Giessen, 2015). However, there has been less attention paid to the role of the KPHs as REDD+

Kartodihardjo dan Suwarno (2013) telah menganalisis kebijakan dan regulasi terkait KPH dan menemukan sejumlah inkonsistensi. Mereka berargumen bahwa masalah kelembagaan dan regulasi membatasi pendirian dan pengoperasian KPH. Mereka merekomendasikan revisi dan penyempurnaan hingga 45 regulasi dari pemerintah pusat, agar sejalan dengan fungsi dan tugas KPH di tingkat daerah. Selain meningkatkan isi kebijakan dan peraturan, ada kebutuhan untuk mendukung proses dimana perantara kebijakan dapat mengembangkan pemahaman bersama tentang peran dan kapasitas kebutuhan mereka (Lane dan Hamann, 2003).

Sebagai perantara PES, perantara REDD+ harus aktif dalam membentuk dan mengubah proses perencanaan REDD+ agar sesuai dengan konteks lokal, dan dalam menggait pembeli eksternal untuk investasi, bukan sekadar berfungsi sebagai perantara pasif dan tidak memihak. Untuk menjalankan fungsi yang lebih transformatif ini, mereka harus mengembangkan strategi khusus untuk menyatukan (jaringan) aktor lokal untuk rancangan proyek REDD+, menyelaraskan kepentingan dan tuntutan berbagai aktor lokal untuk membangun kembali hubungan mereka untuk tujuan bersama, dan mengejawantahkan tujuan tersebut agar sesuai dengan agenda nasional dan internasional terkait peningkatan stok karbon. Semua peran ini telah terbukti penting untuk perantara yang efektif dalam pengaturan PES (Davis et al., 2014, Moss et al., 2009). Meskipun jasa ekosistem, seperti penyerapan karbon dan keanekaragaman hayati, memiliki implikasi global, mereka sering dipandang sebagai gagasan abstrak oleh komunitas lokal dan pemangku kepentingan lainnya. Alternatifnya, lebih banyak jasa ekosistem lokal dan langsung, terutama jasa daerah aliran sungai, dapat langsung menarik minat dan dukungan. Bagi KPH RB, ada beberapa preseden penting untuk mengejawantahkan agenda internasional ke konteks lokal. Organisasi internasional yang bekerja di Lombok, seperti World Wildlife Fund and Fauna and Flora International, telah berhasil mengadaptasi misi utama organisasi konservasi keanekaragaman hayati (kepentingan global) menjadi fokus pada perlindungan daerah aliran sungai (kepentingan lokal) (Pirard, 2012). Pengembangan pembayaran lokal untuk program jasa DAS oleh pembayar tarif kota dan masyarakat hutan adalah salah satu contoh pertama dari sistem PES di Indonesia (Pirard, 2012; Prasetyo et al., 2009).

Ada banyak seruan untuk menyediakan lebih banyak sumber daya keuangan dan manusia bagi masing-masing KPH, dengan fokus pada pengembangan keahlian teknis mereka untuk perencanaan dan inventarisasi hutan (misalnya,

<p>intermediaries—cultivating their capacities as policy and PES intermediaries. Government agencies in Indonesia are often isolated from other organizations influential in formulating REDD+ related policies, despite the fact that communication among differing perspectives has been shown to be a critical aspect of effective governance and learning (Moeliono et al., 2014). More concerted efforts from the central and provincial governments, as well as from international donors working with individual KPHs, will be needed to position local KPHs as effective intermediaries.</p>	<p>Bae et al., 2014a), menciptakan kebijakan dan peraturan yang lebih konsisten dan koheren (Kartodihardjo dan Suwarno, 2013), dan mengklarifikasi tanggung jawab birokrasi administrasi dan pengelolaan hutan (Sahide dan Giessen, 2015). Namun, peran KPH sebagai perantara REDD+ kurang diperhatikan—mengembangkan kapasitas mereka sebagai perantara kebijakan dan PES. Instansi pemerintah di Indonesia sering kali terisolasi dari organisasi lain yang berpengaruh dalam merumuskan kebijakan terkait REDD+, meskipun fakta bahwa komunikasi di antara berbagai perspektif telah terbukti menjadi aspek penting dalam tata kelola dan pembelajaran yang efektif (Moeliono et al., 2014). Upaya yang lebih terpadu dari pemerintah pusat dan provinsi, serta dari donor internasional yang bekerja dengan masing-masing KPH, akan diperlukan untuk menempatkan KPH lokal sebagai perantara yang efektif.</p>
<p>6. Conclusions</p> <p>REDD+ as a PES strategy attracted immediate and widespread support from various international actors frustrated with the slow progress of various policy inducements for climate mitigation and conservation. However, discussions of PES arrangement in general, and REDD+ literature in particular, have tended to focus on targeting buyers and providers in isolation, while overlooking the important functions of intermediaries (Davis et al., 2014, Moss et al., 2009). In this paper, we have examined the necessary roles of intermediaries in REDD+ projects. The case study from Lombok showed that the drivers of deforestation and forest degradation include land tenure conflicts, population growth, lack of economic opportunities, and illegal logging, all of which are exacerbated by expanded infrastructure, weak enforcement, and ineffective forest governance. The local KPH has made significant progress in addressing these drivers, especially by improving forest governance in partnership with local communities. Their accomplishments have been made possible through their efforts to fulfill the dual roles of policy and PES intermediaries.</p> <p>For the KPHs to fulfill their mandate as effective REDD+ intermediaries, explicit recognition and support for these dual roles is necessary, from the central and provincial governments, as well as from international donors. Greater consistency in government policies and regulations, improved policy communication, and the commitment to strengthening the capacity of individual KPHs are all key elements for enabling the KPHs to fulfill the high expectations. Perhaps the true reward of REDD+ will be found through this process of transformation toward “actions to improve governance and</p>	<p>6. Kesimpulan</p> <p>REDD+ sebagai strategi PES menarik dukungan langsung dan luas dari berbagai aktor internasional yang frustrasi dengan lambatnya kemajuan berbagai dorongan kebijakan untuk mitigasi dan konservasi iklim. Namun, diskusi tentang pengaturan PES secara umum, dan literatur REDD+ pada khususnya, cenderung berfokus pada penargetan pembeli dan penyedia secara terpisah, sambil mengabaikan fungsi penting perantara (Davis et al., 2014, Moss et al., 2009). Dalam artikel ini, kami telah memeriksa peran perantara yang diperlukan dalam proyek-proyek REDD+. Studi kasus di Lombok menunjukkan bahwa pemicu deforestasi dan degradasi hutan meliputi konflik kepemilikan lahan, pertumbuhan penduduk, kurangnya peluang ekonomi, dan penebangan liar, yang semuanya diperburuk oleh infrastruktur yang diperluas, penegakan hukum yang lemah, dan tata kelola hutan yang tidak efektif. KPH lokal telah membuat kemajuan yang signifikan dalam mengatasi penyebab ini, terutama dengan meningkatkan tata kelola hutan dalam kemitraan dengan masyarakat lokal. Pencapaian mereka dimungkinkan melalui upaya mereka untuk memenuhi peran ganda kebijakan dan perantara PES.</p> <p>Agar KPH dapat memenuhi mandat mereka sebagai perantara REDD+ yang efektif, pengakuan dan dukungan eksplisit untuk peran ganda ini diperlukan, dari pemerintah pusat dan provinsi, serta dari donor internasional. Konsistensi yang lebih baik dalam kebijakan dan peraturan pemerintah, komunikasi kebijakan yang lebih baik, dan komitmen untuk memperkuat kapasitas masing-masing KPH adalah elemen kunci untuk memungkinkan KPH memenuhi harapan yang tinggi. Mungkin imbalan sebenarnya dari REDD+ akan ditemukan melalui proses transformasi menuju “tindakan untuk meningkatkan tata kelola</p>

<p>regulations”, ranked by 32 experts and REDD+ project developers as the highest criterion in defining REDD+ success (Jaung and Bae, 2012).</p>	<p>dan peraturan”, yang digolongkan oleh 32 ahli dan pengembang proyek REDD+ sebagai kriteria tertinggi dalam mendefinisikan keberhasilan REDD+ (Jaung dan Bae, 2012).</p>
<p>Footnotes</p> <p>[1] The importance of developing common goals was one of the key lessons learned from Rewarding Upland Poor for the Environmental Services they provide (RUPES) program. RUPES is an international funded action research program (18 sites throughout Asia) carried out by the World Agroforestry Center since 2002. “Voluntary, realistic, and conditional” agreements with local communities was recommended for setting common goals. (Leimona et al., 2013)</p> <p>[2] Haman and Lane (2004)’s study examined the intertwined process of education policy implementation.</p> <p>[3] We acknowledge that most of the FGD participants were men, and we did not conduct separate FGDs for women. This would limit our insights into different gender perspectives of forest uses. We focused our discussion here on forest uses at the household level.</p> <p>[4] Historically, the perception of GG land was that it was available to individuals as long as they cultivated the land productively, however, ownership status could only be changed by government decree (Republic of Indonesia, ROI, 1960).</p> <p>[5] “Assuring de facto usufruct rights” is the term we adopted from the key lessons learned from the RUPES projects (Leimona et al., 2013)</p> <p>[6] NTB province authorized the KPHs under their jurisdiction to hire forest stewards to meet their specific technical needs in the field through Provincial and Gubernatorial regulations (Peraturan Daerah No. 13/2014; revising Peraturan Daerah Provinsi NTB No. 3/ 2008; Peraturan Gubernur No. 21/2015).</p> <p>[7] The KPH RB reprimanded most of these cases internally by assigning community services to the perpetrators. They are working on organizing community groups (Dewan Pembina Awiq-Awiq) that can impose sanctions against minor crimes internally (Madani Mukarom, personal communication March 17, 2014).</p>	<p>Catatan kaki</p> <p>[1] Pentingnya mengembangkan tujuan bersama adalah salah satu pelajaran utama yang dipetik dari program Rewarding Upland Poor for the Environmental Services (RUPES). RUPES adalah program penelitian aksi yang didanai internasional (18 lokasi di seluruh Asia) yang dilaksanakan oleh World Agroforestry Centre sejak 2002. Kesepakatan “sukarela, realistis, dan bersyarat” dengan masyarakat lokal direkomendasikan untuk menetapkan tujuan bersama. (Leimona dkk., 2013)</p> <p>[2] Studi Haman dan Lane (2004) meneliti proses terkait implementasi kebijakan pendidikan.</p> <p>[3] Kami mengakui bahwa sebagian besar peserta FGD adalah laki-laki, dan kami tidak melakukan FGD terpisah untuk perempuan. Ini akan membatasi wawasan kami ke dalam perspektif gender yang berbeda dari penggunaan hutan. Kami memfokuskan diskusi kami di sini pada penggunaan hutan di tingkat rumah tangga.</p> <p>[4] Secara historis, persepsi tanah GG tersedia untuk individu selama mereka mengolah tanah secara produktif, namun status kepemilikan hanya dapat diubah dengan keputusan pemerintah (Republik Indonesia, 1960).</p> <p>[5] “Menjamin hak guna hasil de facto” adalah istilah yang kami adopsi dari pelajaran utama yang dipetik dari proyek RUPES (Leimona et al., 2013)</p> <p>[6] Provinsi NTB memberikan kewenangan kepada KPH di bawah yurisdiksinya untuk mempekerjakan petugas kehutanan untuk memenuhi kebutuhan teknis khusus mereka di lapangan melalui Peraturan Daerah No. 13/2014; revisi Peraturan Daerah Provinsi NTB No. 3/2008; Peraturan Gubernur No. 21/2015).</p> <p>[7] Sebagian besar kasus tersebut ditegur oleh KPH RB secara internal dengan memberikan pelayanan masyarakat kepada pelakunya. Mereka sedang mengerjakan pengorganisasian kelompok masyarakat (Dewan Pembina Awiq-Awiq) yang dapat menjatuhkan sanksi terhadap kejahatan ringan secara internal (Madani Mukarom, komunikasi pribadi 17 Maret 2014).</p>
<p>References</p> <p>Agrawal, A., Nepstad, D., Chhatre, A., 2011. Reducing emissions from deforestation and forest degradation. <i>Annu. Rev. Environ. Resour.</i> 36, 373–396.</p> <p>Agusdin, 2012. Pembangunan Sosial Ekonomi Melalui Pengembangan Industri Tembakau Virginia Lombok (Tantangan Keberlanjutan Usaha). Unpublished</p>	

Research Report. University of Mataram, Mataram, Indonesia.

- Arhin, A.A., 2011. Safeguards and dangerguards: a framework for unpacking the black box of safeguards for REDD+. *Forest Policy Econ.* 45, 24–31.
- Bae, J.S., Kim, Y.-S., Fisher, L.A., Moeliono, M., DeShazo, J., 2014a. Promises and perils of decentralized forest governance, the case of Indonesia's forest management units in REDD+ implementation. *Soc. Nat. Resour.* 27, 1346–1354.
- Bae, J.S., Kim, C., Kim, Y.-S., Latifah, S., Afifi, M., Fisher, L.A., Lee, S.M., Kim, I.-A., Kang, J., Kim, R., Kim, J.S., 2014b. Opportunities for implementing REDD+ to enhance sustainable forest management and improve livelihoods in Lombok, NTB, Indonesia. Working Paper 151. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Blom, B., Sunderland, T., Murdiyarto, D., 2011. Getting REDD to work locally, lessons learned from integrated conservation and development projects. *Environ. Sci. Pol.* 13, 164–172.
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., Robson, K., 2001. *Focus Groups in Social Research*. Sage, London (110 pp.).
- BPS, 2012. Regional profile, Nusa Tenggara Barat, Available online: <http://www.bps.go.id/profile/ntb.shtml> (accessed Aug. 10, 2013).
- Brockhaus, M., Di Gregorio, M., 2014. National REDD+ policy networks: from cooperation to conflict. *Ecol. Soc.* 19, 14.
- Brockhaus, M., Obidzinski, K., Dermawan, A., Laumonier, Y., Luttrell, C., 2011. An overview of forest and land allocation policies in Indonesia: is the current framework sufficient to meet the needs of REDD+? *Forest Policy Econ.* 18, 30–37.
- Brockhaus, M., Di Gregorio, M., Mardiah, S., 2014. Governing the design of national REDD+: an analysis of the power of agency. *Forest Policy Econ.* 49, 23–33.
- Brown, K., Daw, T., Rosendo, S., Bunce, M., Cherrett, N., 2008. Ecosystem services for poverty alleviation: marine and coastal situational analysis. Synthesis Report. UK Ecosystem Services for Poverty Alleviation (ESPA) Programme (2008).
- Caplow, S., Jagger, P., Lawlor, K., Sills, E., 2011. Evaluating land use and livelihood impacts of early forest carbon projects: lessons for learning about REDD+. *Environ. Sci. Pol.* 14, 152–167.
- CISRO, 2011. Project Design 2010–2013, Climate Futures and Rural Livelihood Adaptation Strategies in Nusa Tenggara Barat Province, Indonesia. CISRO, Australia.
- Corbera, E., Kosoy, N., Martinez, M., 2007. Equity implications of marketing ecosystem services in protected areas and rural communities: case studies from Meso-America. *Glob. Environ. Chang.* 17, 365–380.
- Corbera, E., Gonzalez, C., Soberanis, G., Brown, K., 2009. Institutional dimensions of payments for ecosystem services: an analysis of Mexico's Carbon Forestry Programme. *Ecol. Econ.* 68, 743–761.
- Datnow, A., Hubbard, L., Mehan, A., 2002. *Extending Educational Reform: From One School to Many*. RoutledgeFalmer, New York, USA.
- Davies, R., 2015. The Indonesia–Australia forest carbon partnership: a murder mystery. CGD Policy Paper 60. Center for Global Development, Washington, DC, USA.
- Davis, E.J., Gwin, L., Moseley, C., Gosnell, H., Burrigh, H., 2014. Beer, beef, and boards: the role of intermediaries in payment for ecosystem services arrangements in northwestern Montana. *J. Environ. Plan. Manag.* 58, 1–15.
- De Koning, F., Aguinaga, M., Bravo, M., Chiu, M., Lascano, M., Lozada, T., Suarez, L., 2011. Bridging the gap between forest conservation and poverty alleviation: the Ecuadorian socio Bosque program. *Environ. Sci. Policy* 14, 531–542.
- Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2012. Statistik Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2011. Dinas Kehutanan Provinsi NTB, Mataram.
- Food and Agricultural Organization (FAO), 2010. Global Forest Resources Assessment 2010, Main report. FAO Forestry Paper No. 163. Rome, FAO, 340–41.
- Galudra, G., Buana, Y., Khususiyah, N., 2010. Mau melangkah ke mana pengelolaan Hutan Sesaot? (Brief No. 09 Policy Analysis Unit). World Agroforestry Center ICRAF Southeast Asia Regional Office, Bogor.
- Grainger, A., Boucher, D.H., Frumhoff, P.C., Laurance, W.F., Lovejoy, T., McNeely, J., Pimm, S.L., 2009. Biodiversity and REDD at Copenhagen. *Curr. Biol.* 19, 974–976.
- Griscom, B., Ganz, D., Virgilio, N., Price, F., Hayward, J., Cortez, R., Dodge, G., Hurd, J., Lowenstein, F.L., Stanley, B., 2009. The Hidden Frontier of Forest Degradation: A Review of the Science, Policy and Practice of Reducing Degradation Emissions. The Nature Conservancy, Arlington, VA (76 pp.).

- Hajek, F., Ventresca, M.J., Scriven, J., Castro, A., 2011. Regime-building for REDD+: evidence from a cluster of local initiatives in south-eastern Peru. *Environ. Sci. Policy* 1, 201–215.
- Hamann, E.T., Lane, B., 2004. The roles of state departments of education as policy intermediaries: two cases. *Edu. Policies* 18, 426–455.
- Harvey, C.A., Dickson, B., Kormos, C., 2010. Opportunities for achieving biodiversity conservation through REDD. *Conserv. Lett.* 3, 53–61. Indonesian REDD+ Task Force, 2012. REDD+ National Strategy. Jakarta, Republic of Indonesia, 40 pp. Available online: <http://www.satgasreddplus.org/> (accessed Aug. 10, 2013).
- Indrarto, G.B., Murharjanti, P., Khatarina, J., Pulungan, I., Ivalerina, F., Rahman, J., Prana, M.N., Resosudarmo, I.A.P., Muharrom, E., 2012. The context of REDD+ in Indonesia: drivers, agents and institutions. Working Paper 92. Bogor, Indonesia, CIFOR.
- Intarini, D.Y., Resosudarmo, I.A.P., Komalasari, M., Ekaputri, A.E., 2015. Ketapang Community Carbon Pools, Ketapang, West Kalimantan, Indonesia. In: Sills, E.O., Atmadja, S., de Sassi, C., Duchelle, A.E., Kweka, D., Resosudarmo, I.A.P., Sunderlin, W.D. (Eds.), *REDD+ on the Ground: A Case Book of Subnational Initiatives Around the World*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Jang, S.K., Bae, J.S., 2014. New forest governance in Indonesia: a forest partnership between forest management units and local communities. *Southeast Asian Stud.* 24, 95–144.
- Jaung, W., Bae, J.S., 2012. Evaluating socio-economic equity of DD+ in a rights-based approach: rapid equity appraisal matrix. *Environ. Sci. Policy* 22, 1–12.
- Karsenty, A., Ongolo, S., 2012. Can “fragile states” decide to reduce their deforestation? The inappropriate use of the theory of incentives with respect to the REDD mechanism. *Forest Policy Econ.* 18, 38–45.
- Kartodihardjo, H., Suwarno, E., 2013. Study on Mainstreaming Forest Management by FMUs into the Forestry Regulations. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Jakarta, Indonesia.
- Kartodihardjo, H., Nugroho, B., Putro, H.R., 2011. Forest Management Unit Development (FMU): Concept, Legislation and Implementation. Ministry of Forestry, FORCLIME Forest and Climate Change Programme, Jakarta, Indonesia.
- Kaye, M., 2012. Indonesia's for-profit conservationists. *The Jakarta Post*, November. 27.
- KPH RB, 2012. Socio-Economic and Cultural Inventory in West Rinjani KPH 2011. KPHL West Rinjani, Mataram, Indonesia.
- Lane, B., Hamann, E., 2003. Constructing policy: a framework for effective policy implementation. Paper Presented at the American Educational Research Association Annual Meeting April 21, 2003, Chicago, USA.
- Larson, A.M., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D., Duchelle, A., Babon, A., Dokken, T., Huynh, T.B., 2013. Land tenure and REDD+, the good, the bad and the ugly. *Glob. Environ. Chang.* 23, 678–689.
- Lederer, M., 2011. From CDM to REDD+—what do we know for setting up effective and legitimate carbon governance? *Ecol. Econ.* 70, 1900–1907.
- Lee, S.M., Kim, Y.-S., Jaung, W., Latifah, S., Afifi, M., Fisher, L.A., 2015. Forests, fuelwood and livelihoods—energy transition patterns in eastern Indonesia. *Energy Policy* 85, 61–70.
- Leimona, B., Finlayson, R., Wijaya, C., Prawisuda, A., Duque Pinon, C., Dam, V.B., Pasha, R., 2013. Rewards for, Use of and Shared Investment in ‘Pro- poor Environmental Services Schemes (RUPES) Phase Two’. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program, Bogor, Indonesia.
- Luttrell, C., Resosudarmo, I.A.P., Muharrom, E., Brockhaus, M., Seymour, F., 2012. The political context of REDD+ in Indonesia: constituencies for change. *Environ. Sci. Pol.* 35, 67–75.
- Matland, R.E., 1995. Synthesizing the implementation literature: the ambiguity-conflict model of policy implementation. *J. Public Adm. Res. Theory* 5, 145–174.
- Ministry of Forestry (MoF), 2012. Data and Information: KPH 2012. Ministry of Forestry, Jakarta.
- Ministry of Forestry (MoF), 2014. Executive Summary About Forest Management Unit (February 2014). Ministry of Forestry, Jakarta, Indonesia.
- Moeliono, M., Gallemore, C., Santoso, L., Brockhaus, M., Di Gregorio, M., 2014. Information networks and power: confronting the “wicked problem” of REDD+ in Indonesia. *Ecol. Soc.* 19, 2.

- Moss, T., 2009. Intermediaries and the governance of sociotechnical networks in transition. *Environ. Plan.* 41, 1480–1495. Moss, T., Medd, W., Guy, S., Marvin, S., 2009. Organizing water: the hidden role of intermediary work. *Water Alt.* 2, 16–33.
- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., May, P.H., 2010. Reconciling theory and practice: an alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecol. Econ.* 69, 1202–1208.
- Mustalahti, I., Bolin, A., Boyd, E., Paavola, J., 2012. Can REDD+ reconcile local priorities and needs with global mitigation benefits? Lessons from Angai Forest, Tanzania. *Ecol. Soc.* 17, 16.
- Antara News-Mataram, 2012. NTB Libatkan 260 Mandor Tangani “Illegal Logging”. Antara News-Mataram 2012.10.20. Available online: <http://mataram.antaranews.com/berita/23106/ntb-libatkan-260-mandor-tangani-illegal-logging> (accessed Aug. 10, 2013).
- Noordwijk, M.V., Leimona, B., 2010. Principles for fairness and efficiency in enhancing environmental services in Asia: payments, compensation, or co-investment? *Ecol. Soc.* 15, 17.
- Peskett, L., Schreckenber, K., Brown, J., 2011. Institutional approaches for carbon financing in the forest sector: learning lessons for REDD+ from forest carbon projects in Uganda. *Environ. Sci. Pol.* 4, 216–229.
- Pham, T.T., Campbell, B.M., Garnett, S., Aslin, H., Minh Ha, H., 2010. Importance and impacts of intermediary boundary organizations in facilitating payment for environmental services in Vietnam. *Environ. Conserv.* 37, 64–72.
- Pirard, R., 2012. Payments for Environmental Services (PES) in the public policy landscape, “Mandatory” spices in the Indonesian recipe. *Forest Policy Econ.* 18, 23–29.
- Pistorius, T., 2012. From RED to REDD+: the evolution of a forest-based mitigation approach for developing countries. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 4, 638–645.
- Poffenberger, M., 2009. Cambodia's forests and climate change: mitigating drivers of deforestation. *Nat. Resour. Forum* 33, 285–296.
- Prasetyo, F.A., Aritta, S., Purwanto, Hakim, H., 2009. Making policies work for payment for environmental services (PES), evaluation of the experience of formulating conservation policies in districts of Indonesia. *J. Sustain. For.* 28, 415–433.
- Republic of Indonesia (ROI), 1960. Government Regulation No. 5/1960 Basic Agrarian Regulation (in Indonesian). Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Republic of Indonesia (ROI), 2007. Government Regulation No. 6/2007 Forest Arrangement and Establishment of Forest Management Plan as well as Forest Exploitation (in Indonesian). Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Republic of Indonesia (ROI), 2009. Ministry of Forestry Regulation No. P.6/Menhut-II/ 2009 Establishment of Forest Management Unit (in Indonesian). Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Republic of Indonesia (ROI), 2013. Ministry of Forestry Regulation No. P. 39/Menhut-II/ 2013 Local Community Empowerment Through Forestry Partnership. Republic of Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Resosudarmo, I.A.P., 2004. Closer to people and trees: will decentralization work for the people and the forests of Indonesia? *Eur. J. Dev. Res.* 16, 110–132.
- Resosudarmo, I.A.P., Atmadja, S., Ekaputri, A.D., Intarini, D.Y., Indriatmoko, Y., Astri, P., 2013. Does tenure security lead to REDD+ project effectiveness? Reflections from five emerging sites in Indonesia. *World Dev.* 55, 68–83.
- Russell-Smith, J., Djoeroemana, S., Maan, J., Pandanga, P., 2007. Rural livelihoods and burning practices in savanna landscapes of Nusa Tenggara Timur, Eastern Indonesia. *Hum. Ecol.* 2007 (35), 345–359.
- Sahide, M.A.K., Giessen, L., 2015. The fragmented land use administration in Indonesia— analysing bureaucratic responsibilities influencing tropical rainforest transformation systems. *Land Use Policy* 43, 96–110.
- Sahide, M.A.K., Nurrochmat, D.R., Giessen, L., 2015. The regime complex for tropical rainforest transformation: analysing the relevance of multiple global and regional land use regimes in Indonesia. *Land Use Policy* 47, 408–425.
- Skutsch, M., Zahabu, E., Karky, B., 2009. Community forest management under REDD: policy conditions for equitable governance. Paper Presented at the World Forest Congress, Buenos Aires, Oct. 18–25.

- Suara NTB, 2013. Kurangi Deforestasi dan Degradasi Pemerintah Berdayakan Masyarakat Kawasan Hutan dengan Pola HKm. Suara NTB 2012.09.21. Available online: <http://www.suarantb.com/2012/09/21/wilayah/Mataram/detil5.html> (accessed Aug. 10, 2013).
- Sunderlin, W.D., Larson, A.M., Duchelle, A.E., Resosudarmo, I.A.P., Huynh, T.B., Awono, A., Dokken, T., 2013. How are REDD+ proponents addressing tenure problems? Evidence from Brazil, Cameroon, Tanzania, Indonesia, and Vietnam. *World Dev.* 55, 37–52.
- Thomas, S., Dargusch, P., Harrison, S., Herbohn, J., 2010. Why are there so few afforestation and reforestation clean development mechanism projects? *Land Use Policy* 27, 880–887.
- UNFCCC, 2010. Decision 1/CP.16: The Cancun Agreements, Outcome of the Work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention (FCCC/CP/2010/7/Add.1), 2010. Available online, <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=2> (accessed Aug. 10, 2013).
- UN-REDD Programme, 2013. About REDD+. Geneva, UN-REDD Programme. Available online: <http://www.un-redd.org/AboutREDD/tabid/582/Default.aspx> (accessed Aug. 10, 2013).
- World Bank, 2011. Readiness Preparation Proposal Assessment Note. World Bank.
- Wunder, S., 2005. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts, CIFOR Occasional Paper, #42, 24. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Wunder, S., 2015. Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecol. Econ.* (ahead-of-print).
- Wunder, S., Engel, S., Pagiola, S., 2008. Taking stock: a comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecol. Econ.* 65, 834–852.