

# Perancangan Pendanaan Konservasi di Lanskap Gambut

**Studi Kasus:** Harmonisasi gajah liar dan manusia di ekosistem gambut melalui praktik pertanian agroforestri dan kemitraan multipihak

Penulis: Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi, Beria Leimona, Subekti Rahayu, Thifal Adzani, dan Tania Benita



## Pengantar

Ekosistem gambut Sumatera Selatan merupakan habitat flora fauna hutan Dipterocarp dataran rendah. Ekosistem gambut pesisir timur Kabupaten Ogan Komering Ilir, yaitu lanskap Sugihan, dikenal sebagai habitat satwa mamalia besar, seperti gajah Sumatera. Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) yang merupakan satwa kritis yang terancam punah (IUCN, 2011). Konflik manusia dengan gajah liar merupakan salah satu persoalan utama konservasi gajah. Deforestasi menurunkan luasan dan memicu fragmentasi habitat. Konflik umumnya terjadi pada ruang yang tumpang tindih antara manusia dan gajah seperti pada area transmigrasi, perkebunan, dan HTI. Kajian ini menyajikan pedoman perancangan model bisnis dan pendanaan konservasi di skala lanskap dengan fokus keanekaragaman hayati mega spesies gajah.



© Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi/World Agroforestry (ICRAF)

## Pedoman rancangan bisnis: prinsip dan metodologi

### 1. Pendanaan dan pembiayaan model bisnis berbasis keanekaragaman hayati di tingkat lanskap

Konflik antar pemangku kepentingan menjadi salah satu ancaman besar bagi keberhasilan konservasi (Pimid 2022). Oleh karenanya, pendekatan multi pihak secara partisipatif diperlukan untuk dapat mendorong upaya konservasi satwa liar yang efektif (Muashekele (2021). Studi Nayak & Swain (2022) historical and ecological relations for ages. However, their interactions have not been as pleasant as one would like that to be. Although the problems associated with human-elephant conflict (HEC tentang konservasi gajah di India, menyimpulkan pelibatan para pihak dapat dibangun dalam konteks: (1) mengembangkan metode untuk mencegah konflik gajah-manusia yang dapat diuji dengan berbagai pengelola lahan (land managers); (2) mengembangkan sistem berbagi informasi antar wilayah untuk dapat memantau migrasi gajah secara kolaboratif; (3) diseminasi edukasi dan penelitian tentang konservasi antar pemangku kepentingan.



© Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi/World Agroforestry (ICRAF)

### 2. Penentuan ruang lingkup lanskap dan identifikasi tutupan lahan dan guna lahan dalam menentukan habitat dan daerah jelajah satwa liar, serta titik konflik

Pemetaan dan pencatatan informasi keberadaan satwa liar membantu dalam mengidentifikasi habitat alami, sumber makanan satwa liar dan pergerakannya. Dengan menggabungkan informasi penggunaan lahan oleh masyarakat di sekitar habitat satwa liar, dengan area di mana satwa liar cenderung berada dan bergerak, peneliti dan konservasionis dapat mengidentifikasi potensi titik konflik antara manusia dan satwa liar.

### 3. Konsultasi multipihak mengenal permasalahan, intervensi, serta kesenjangan teknis dan finansial di area konflik

Konsultasi dengan berbagai pemangku kepentingan yang berada di area konflik dilakukan dengan menggali informasi seperti:

- Masalah yang dihadapi, baik untuk kegiatan konservasi, maupun penghidupan masyarakat, misalnya: kerusakan tanaman perkebunan akibat terinjak gajah, serangan gajah terhadap manusia, kebakaran hutan dan lahan yang merusak tanaman habitat satwa liar.
- Intervensi yang sudah dilakukan dan intervensi ideal dalam menangani masalah tersebut.
- Kesenjangan teknis dan finansial dalam melakukan intervensi secara ideal.



© Dewi Kiswani Bodro/World Agroforestry (ICRAF)

#### 4. Pengembangan model bisnis harmonisasi di tingkat lanskap

Model bisnis di tingkat lanskap melibatkan berbagai macam rancangan bisnis yang disesuaikan dengan unit analisis wilayah, jenis intervensi dan model usaha yang akan diterapkan disesuaikan dengan fungsi dari setiap unit wilayah, dan analisis finansial dari intervensi tersebut. Tabel di bawah menjabarkan skema insentif dan pendanaan konservasi berdasarkan status kawasan yang berbeda. Pendekatan ini juga digunakan dalam studi kasus harmonisasi gajah di lanskap Sugihan.



© Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi/World Agroforestry (ICRAF)

#### 5. Analisis finansial model bisnis konservasi

Model bisnis konservasi mencakup restorasi ekosistem dan desain bisnis komersial berbasis konservasi, serta penerapan instrumen ekonomi jasa lingkungan hidup, seperti pembayaran jasa lingkungan hidup (PJLH).

- a Identifikasi opsi dan analisis *net-benefit* berbagai opsi mitigasi konflik satwa liar.
- b Estimasi unit biaya untuk setiap opsi mitigasi konflik satwa liar.
- c Identifikasi kebutuhan finansial dan opsi mobilisasi pendanaan untuk model bisnis konservasi.

**Tabel 1 Skema insentif dan pendanaan konservasi berdasarkan status dan fungsi kawasan**

Status Kawasan dan Unit wilayah	Fungsi wilayah	Sistem insentif dan pendanaan konservasi
Hutan Produksi dengan Perizinan berusaha pemanfaatan hutan – Restorasi Ekosistem (PBPH-RE)	Restorasi ekosistem dengan mengoptimalkan peluang bisnis jasa lingkungan hidup dan usaha berbasis konservasi lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendanaan melalui bisnis komersial berbasis konservasi untuk keberlanjutan pengelolaan restorasi ekosistem secara mandiri.</li> <li>● Pembayaran jasa lingkungan hidup (PJLH) untuk keanekaragaman hayati.</li> <li>● <i>Result-based payment</i> dan perdagangan karbon sesuai regulasi nasional.</li> <li>● Kemitraan dengan masyarakat melalui <i>conservation cost-benefit sharing</i>.</li> <li>● Hibah <i>impact investors</i> atau lembaga konservasi.</li> </ul>
Hutan Produksi dengan Perizinan berusaha pemanfaatan hutan – Hutan Tanaman (PBPH – HT)	Usaha pemanfaatan hutan kayu sebagai bisnis utama dengan mengedepankan prinsip keberlanjutan dan konservasi hutan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendanaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan</li> <li>● Kemitraan dengan lembaga konservasi dan masyarakat.</li> <li>● Anugrah PROPER keanekaragaman hayati.</li> </ul>
Area Penggunaan Lain (APL)	Pemanfaatan lahan sebagai sumber penghidupan masyarakat dengan mempertimbangkan usaha harmonisasi satwa liar dan masyarakat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pembiayaan mikro dikombinasikan dengan bantuan teknis dan hibah terbatas untuk usaha tani agroforestri dengan tanaman yang tidak disukai gajah.</li> <li>● Kompensasi terhadap kerusakan yang disebabkan satwa liar melalui PJLH</li> <li>● Kemitraan patroli dan penyediaan habitat dan koridor gajah dengan perusahaan, LSM, dan pemerintah.</li> </ul>

## 6. Analisis finansial model usaha tani masyarakat

Analisis profitabilitas usaha tani berbasis konservasi memerlukan informasi tambahan berupa biaya peluang dan biaya kompensasi jika dibandingkan dengan profitabilitas usaha tani konvensional. Selain kedua biaya tersebut, biaya transaksi, yang terdiri dari pre-intervensi dan post-intervensi diperlukan.

## 7. Desain SUT berbasis agroforestri yang tidak disukai gajah

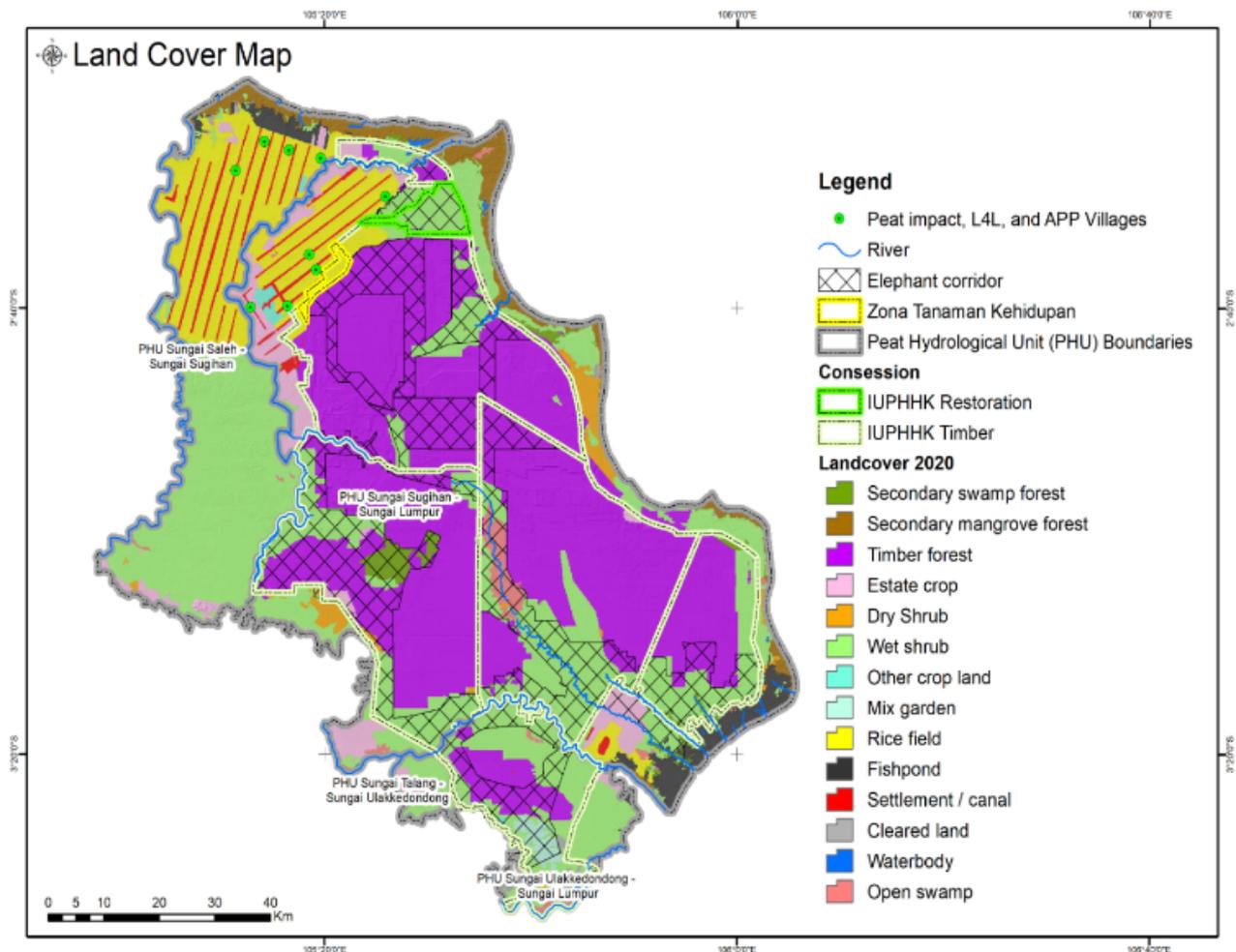
Sistem Usaha tani yang memungkinkan diterapkan pada areal yang menjadi lintasan gajah (desa-desa yang sering didatangi gajah) adalah agroforestri dengan memilih jenis-jenis yang tidak disukai oleh gajah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Berliani et al. (2017) menyebutkan bahwa cabai, kemiri, kopi dan nilam adalah jenis-jenis yang tidak dimakan oleh gajah untuk semua bagian tanamannya (batang, kulit batang, tulang daun, daun dan buah). Jenis lain

yang tidak disukai gajah karena menghasilkan aroma yang kuat antara lain ketumbar, mint, jahe, bawang merah, bawang putih, sereh dan jeruk.

## Studi kasus pengelolaan harmonisasi gajah liar dan manusia di ekosistem gambut

### Bentuk-bentuk intervensi

Dalam lanskap Sugihan terdapat beberapa tipe penggunaan lahan yang berbeda-beda. Mengingat gajah memiliki wilayah jelajah yang sangat luas, maka resolusi permasalahan konflik gajah harus mengedepankan sinergi antar para pemangku kepentingan di berbagai tipe penggunaan lahan terkait. Berikut intervensi yang dirumuskan untuk berbagai tipe penggunaan lahan di Lanskap sugihan. Intervensi ini bertujuan untuk menyediakan habitat gajah dan memperlama kunjungan gajah di kawasan hutan dan mencegah gajah masuk ke permukiman masyarakat.



Gambar 1. Peta area studi kasus harmonisasi gajah liar dan manusia di Provinsi Sumatera Selatan

Table 2. Intervention, incentive, and financing option for different landscape structures

Status kawasan	Struktur lanskap	Intervensi	Insentif dan kemitraan	Alternatif pendanaan	Dasar hukum
Hutan produksi	PBPH Restorasi Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan dan pengayaan habitat gajah di area konsensi</li> <li>Pembangunan plot agroforestri yang disukai gajah di area kemitraan dengan masyarakat sekitar</li> <li>Ekowisata gajah liar dengan melibatkan masyarakat melalui Kemitraan Kehutanan maupun melibatkan sebagai tenaga kerja</li> </ul>	<p>Sumber penerimaan dari skema pembayaran jasa ekosistem untuk keanekaragaman hayati dan ekowisata</p> <p>Sumber penerimaan dari pembayaran untuk peningkatan stok karbon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grant/investasi dari <i>impact investor</i> untuk penyediaan pendanaan untuk restorasi lahan</li> <li>Sukuk hijau</li> <li>Perdagangan karbon dari aktivitas sekuestrasi karbon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang No. 5 tahun 1990</li> <li>Peraturan Menteri Pertanian No. 28 tahun 2020</li> <li>Undang-Undang No. 32 tahun 2009</li> <li>Peraturan Pemerintah No. 46 tahun 2017</li> </ul>
	<b>PBPH – Hutan Tanaman Industri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PT Bumi Mekar Hijau (BMH) (180.959 ha)</li> <li>PT SBA Wood Industries (136.612 ha)</li> <li>PT Bumi Andalas Permai (BAP) (189.529 ha)</li> </ul>	<b>Pembangunan koridor satwa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan infrastruktur pemantauan gajah</li> <li>Pembinaan habitat dan pembangunan infrastruktur untuk mobilisasi gajah</li> <li>Pemantauan partisipatif dan peningkatan pelibatan masyarakat setempat</li> <li>Penegakan aturan (pembuatan SOP pengelolaan koridor dan sosialisasi)</li> </ul>	<p>Insentif untuk perusahaan yang berkontribusi terhadap konservasi keanekaragaman hayati</p>	<b>Kebijakan fiskal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan insentif untuk perusahaan yang memiliki inisiatif konservasi keanekaragaman hayati (misalnya pengurangan pajak)</li> </ul> <b>Kebijakan non-fiskal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian kinerja perusahaan dalam menjaga kesehatan ekosistem dan pelestarian keanekaragaman hayati (salah satunya Program PROPER KLHK)</li> <li>Pemberian penghargaan/apresiasi untuk perusahaan yang berkomitmen dalam konservasi keanekaragaman hayati dan penyelesaian konflik manusia dan satwa liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang No. 5 tahun 1990</li> <li>Peraturan Menteri Pertanian No. 28 tahun 2020</li> <li>Program PROPER KLHK</li> </ul>
Areal Penggunaan Lain (APL)	<b>Desa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desa Jadi Mulya (14.344 ha)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan plot agroforestri dengan tanaman yang tidak disukai gajah pada area desa yang berbatasan dengan koridor gajah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendampingan teknis dan pelatihan pengembangan agroforestri untuk kelompok tani</li> <li>Insentif untuk kelompok tani/petani yang mengubah sistem usaha tani dari padi sawah monokultur menjadi agroforestri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembiayaan mikro – KUR</li> <li>Transfer Anggaran Provinsi/Kabupaten berbasis Ekologi untuk desa yang berkinerja baik dalam upaya penyelesaian konflik manusia dan satwa liar, adopsi pola agroforestri, dan konservasi keanekaragaman hayati</li> <li>Dana Desa</li> <li>TJSL/CSR dan filantropi</li> <li>Pendampingan/pelatihan dari NGO, perguruan tinggi, dan organisasi riset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang No. 32 tahun 2009</li> <li>Peraturan Pemerintah No. 46 tahun 2017</li> <li>Undang-Undang No. 32 tahun 2009</li> <li>Peraturan Pemerintah No. 46 tahun 2017</li> </ul>



©Romadhona Hartiyadi/World Agroforestry (ICRAF)

## Pengembangan agroforestri yang tidak disukai gajah

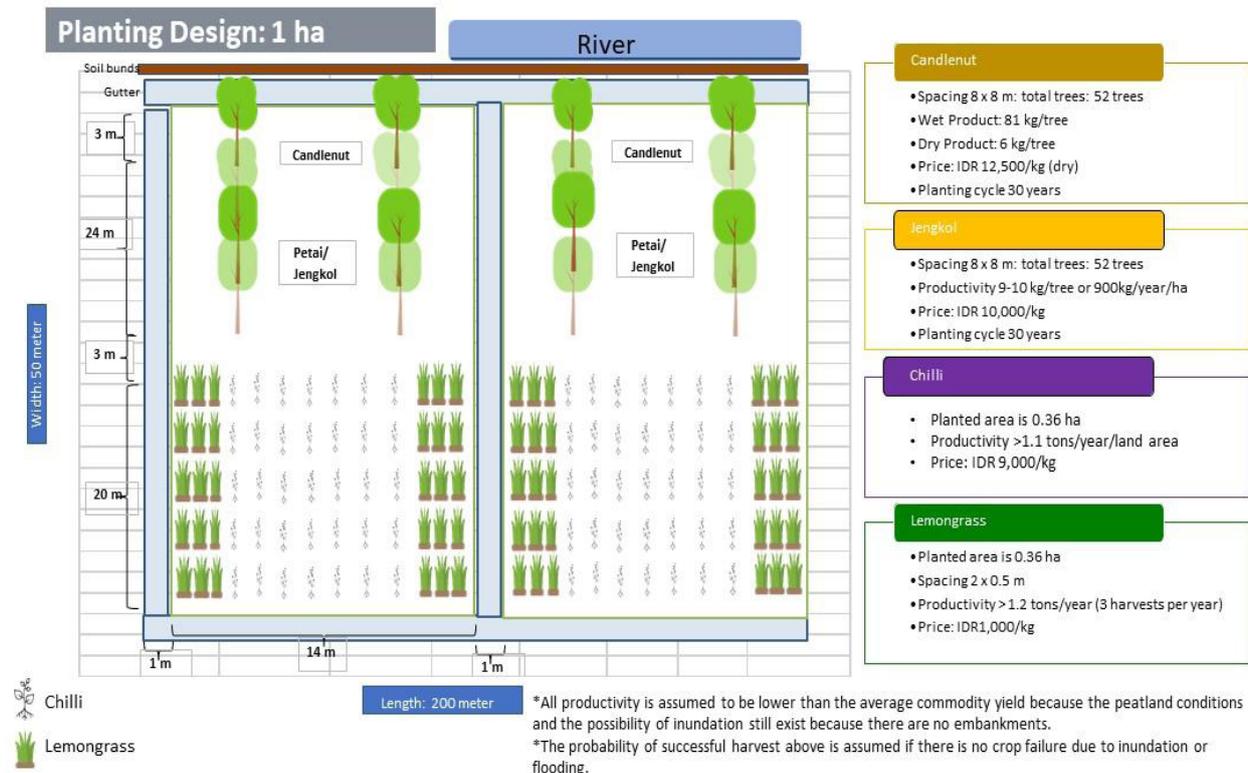
### Desain agroforestri dengan tanaman yang tidak disukai gajah

Sistem agroforestri dengan tanaman tidak disukai gajah dirancang di Desa Jadi Mulya yang berbatasan dengan area koridor gajah serta area konsesi perusahaan. Diperlukan *buffer area* yang mencegah gajah masuk ke permukiman. Saat ini, masyarakat Jadi Mulya menanam padi pada area perbatasan tersebut, sehingga justru menarik gajah masuk ke wilayah desa. Perlu adanya pergantian sistem usaha tani padi menjadi sistem agroforestri yang tidak disukai gajah untuk membatasi kunjungan gajah ke

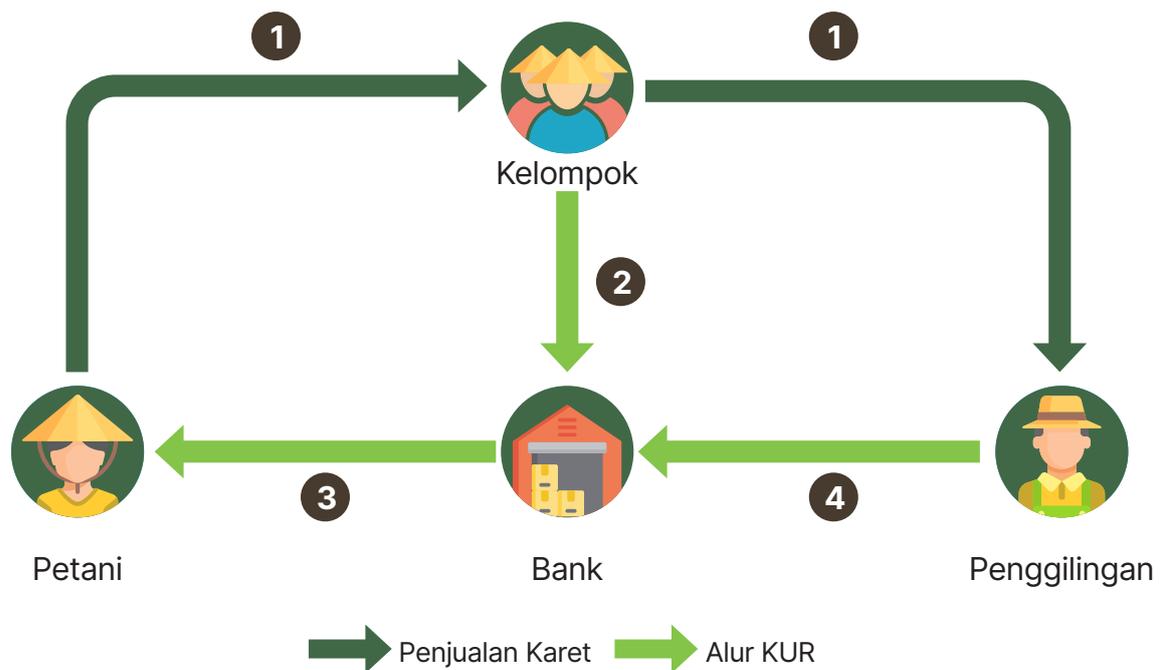
desa. Perancangan sistem agroforestri dilakukan secara partisipatif bersama masyarakat dan menyesuaikan dengan tanaman yang ada di desa. Adapun tanaman yang digunakan yaitu kemiri, cabai, serih wangi dan jengkol.

### Simulasi pembiayaan bisnis model agroforestri menggunakan skema Kredit Usaha Rakyat (KUR)

Pemerintah Indonesia, memiliki program kredit mikro untuk mendukung pengembangan pertanian yang disebut Kredit Usaha Mikro Khusus (KUR Khusus). Skema ini memungkinkan petani untuk mendapatkan pendanaan untuk konversi sistem usaha tani padi menjadi agroforestri.



Gambar 2. Skema penerapan agroforestri di lahan masyarakat



1. Petani padi mengirimkan gabah kering kepada kelompok (Koperasi), kemudian menjualnya kepada Penggilingan padi (pedagang).
2. Bank menerima proposal kelompok (Koperasi) yang akan mengajukan KUR, memasukkan kelengkapan administrasi petani ke dalam SIKP.
3. Petani yang telah memenuhi persyaratan KUR mendapatkan penyaluran pinjaman sesuai dengan akad.
4. Penggilingan padi (pedagang) bertindak sebagai *off taker* (pembeli) yang menjamin seluruh hasil produksi petani dibeli guna memenuhi kewajiban pengembalian pinjaman KUR.

**Gambar 3. Skema KUR Khusus konversi SUT Padi menjadi Agroforestri di Desa Jadi Mulya**

**Table 3. Kebutuhan pendanaan untuk seluruh area menjadi sebuah SUT**

	Area (Ha)	Establishment cost/Ha	Total Establishment Cost	Profit/Ha	Total Profit	IRR (%)
Monoculture rice farm	521	Rp12,962,603	6,753,516,163	5,636,632	2,936,685,272	-
Agroforestry	521	Rp20,506,855	10,684,071,455	18,010,386	9,383,411,106	19

#### Asumsi yang digunakan

- 1 SUT padi tadah hujan memiliki musim panen sekali setahun dengan bibit lokal, tanaman padi akan dikonversi menjadi SUT Agroforestri (kemiri, jengkol, cabai dan sereh wangi).
- 2 *Establishment cost* untuk SUT agroforestri lebih tinggi 58% dari SUT padi.
- 3 Jumlah pendanaan yang dibutuhkan adalah biaya pembangunan (*establishment cost*) agroforestri dari luasan SUT sawah tadah hujan yang dikonversi.
- 4 NPV agroforestri dihitung untuk 30 tahun sejak penanaman, kecuali cabai, serai wangi dan padi dipanen setiap tahun.
- 5 *Discount Factor* 7.11% p.a yang digunakan untuk menghitung rasio-rasio keuangan.
- 6 IRR agroforestri sebesar 19% lebih baik dari tingkat suku bunga deposito dan imbal hasil obligasi pemerintah.



©Romadhona Hartiyadi/World Agroforestry (ICRAF)

## Simulasi Pendanaan KUR untuk 1 Orang Petani

Asumsi ada 1 orang petani mengelola 0.5 hektar lahan padi dengan tingkat produktivitas 6 ton/ha dan harga pasar Rp.7.300/kg. Terdapat 2 skenario pinjaman yang dapat dikelola petani.

- Pada skenario 1 hasil simulasi (tenor 5 tahun) pengalihan SUT padi sebanyak 52% (0.26 hektar) dibiayai dengan program KUR untuk menjadi lahan SUT agroforestri, dengan sumber pengembalian pinjaman (*repayment*) dari 0.24 hektar sawah produktif.

- Pada skenario 2 hasil simulasi (tenor 7 tahun) pendanaan untuk 0.3 hektar (60%) konversi ke SUT agroforestri dengan sumber pengembalian pinjaman bank dari 0.2 hektar SUT padi dengan tenor lebih panjang cukup untuk menutup angsuran bulanan.

Simulasi ini memperlihatkan konversi menjadi agroforestri dimungkinkan dengan skema pendanaan yang tersedia saat ini dan lebih menguntungkan petani dibanding sistem pertanian padi monokultur.

**Table 4. Simulasi pendanaan untuk 1 orang petani**

	Satuan	Skenario 1 (tenor 5 tahun)	Skenario 2 (tenor 7 tahun)
Padi Tadah Hujan	Hektar	0,24	0,2
Profit/ha	Rp.	5.636.632	5.636.632
agroforestry	Hektar	0,26	0,3
Establishment Cost AF	Rp.	5.331.782	6.152.057
Jangka waktu pinjaman	Bulan	60	84
Angsuran	Rp.	106.636	93.746
Keuntungan Padi	Rp.	6.763.958	7.891.285
Pendapatan per bulan	Rp.	112.733	93.944
Surplus (+)/Defisit (-)	Rp.	6.097	198

Catatan: Perhitungan pendanaan ini dilakukan secara konservatif dengan melihat pendapatan petani dari hasil sawah tadah hujan dengan rata-rata luasan 0.5 hektar. Pendapatan lainnya dari hasil tanaman musiman yang sudah mulai ditanam pada tahun pertama yaitu cabai dan sereh wangi tidak dimasukkan ke dalam perhitungan kemampuan pengembalian pembiayaan (*repayment capacity*), karena belum teruji secara empiris di lapangan.



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

### World Agroforestry (ICRAF) Indonesia Country Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang | Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia  
Tel: +(62) 251 8625 415 ; Fax: +(62) 251 8625416 | Email: [icraf-indonesia@cifor-icraf.org](mailto:icraf-indonesia@cifor-icraf.org)