

# Restorasi ekologi lahan gambut berbasis kelompok masyarakat melalui revegetasi di Desa Tanjung Leban

Almasdi Syahza<sup>1\*</sup>, Arifudin<sup>1</sup>, Osamu Kozan<sup>2</sup>, Kei Mizuno<sup>2</sup>, Michiko Hosobuchi<sup>3</sup>, Hasrullah<sup>4</sup>, Sunawiruddin Hadi<sup>5</sup>, & Asnawi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universitas Riau, Indonesia

<sup>2</sup> Kyoto University, Jepang

<sup>3</sup> Center for Southeast Asian Studies, Jepang

<sup>4</sup> Research Institute for Humanity and Nature, Indonesia

<sup>5</sup> JICA Partnership Program, Indonesia

\* [almasdi.syahza@lecturer.unri.ac.id](mailto:almasdi.syahza@lecturer.unri.ac.id)

**Abstrak.** Restorasi ekologi lahan gambut adalah upaya memulihkan ekosistem lahan gambut yang telah rusak, disebabkan oleh aktivitas manusia baik disengaja maupun tidak. Desa Tanjung Leban merupakan salah satu desa dengan luas gambut terdegradasi cukup besar dan selalu mengalami kebakaran gambut. Restorasi ekologi lahan gambut di Desa Tanjung Leban merupakan kegiatan dari JICA Partnership Program (JPP), sebuah kerjasama antara JICA, Kyoto University dan Universitas Riau. Metode pemberdayaan melalui fasilitator desa yang ditempatkan di desa. Rangkaian proses pelaksanaan diawali dengan sosialisasi yang kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok, pengadaan bibit, pembersihan lahan, dan penanaman. Khusus pelaksanaan kegiatan revegetasi menitikberatkan pada partisipasi masyarakat yang tergabung kedalam kelompok masyarakat peduli gambut (MPG). Kegiatan ini dilakukan di lahan masyarakat, dengan luas 28,4 Ha dan jumlah tanaman sebanyak 23.450 batang. Tanaman tersebut terbagi menjadi 2 kategori yaitu tanaman jenis kayu alam dan tanaman jenis buah-buahan. Kegiatan pemberdayaan memberikan perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan lahan gambut dalam upaya pencegahan kebakaran lahan.

**Kata kunci:** restorasi gambut, revegetasi, masyarakat peduli gambut, pemberdayaan masyarakat

**Abstract.** Ecological restoration of peatlands is an effort to restore damaged peatland ecosystems caused by human activities, whether intentional or not. Tanjung Leban Village is one of the villages with a large area of degraded peatlands and always experiences peat fires. The ecological restoration of peatlands in Tanjung Leban Village is an activity of the JICA Partnership Program (JPP), a collaboration between JICA, Kyoto University, and Riau University. The method of community empowerment is through village facilitators who are allocated in the village. The series of implementation processes began with socialization which was then continued with the emerging of the groups, seedling, land clearing, and planting. In particular, the implementation of revegetation activities focuses on community participants who are members of the Peat Care Community Group (MPG). This activity is carried out on community land, with an area of 28.4 Ha and 23,450 trees. These trees are divided into 2 categories, namely natural wood and fruit trees. Community empowerment activities changes the community's behavior of peatland management in term of preventing peatland fires.

**Keywords:** peatland restoration, revegetation, peat care community, community empowerment

---

*To cite this article:* Syahza, A., Arifudin., Kozan, O., Mizuno, K., Hosobuchi, M., Hasrullah., Hadi, S., Asnawi. 2020. Restorasi ekologi lahan gambut berbasis kelompok masyarakat melalui revegetasi di Desa Tanjung Leban. Unri Conference Series: Community Engagement 2: 1-9. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.1-9>

© 2020 Author

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2020

## PENDAHULUAN

Restorasi Gambut adalah pemulihan lahan gambut yang saat ini dalam kondisi buruk menjadi kondisi yang lebih baik, agar dapat difungsikan sebagaimana mestinya. Upaya restorasi lahan gambut ini telah menjadi agenda cukup penting dalam menyikapi kerusakan lahan gambut di Indonesia, sekaligus sebagai upaya pencegahan kebakaran lahan guna menghindari bencana asap. Kebakaran lahan gambut masih sering terjadi di Indonesia, khususnya di sebagian besar wilayah Provinsi Riau termasuk di Desa Tanjung Leban dan sekitarnya. Luas kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Riau pada tahun 2017 mencapai 6.866 ha dengan luas areal gambut yang terbakar 5.663 ha (analisis data titik panas (Hotspot) dan kebakaran lahan dan hutan–LHK, 2017). Kebakaran besar terjadi di Desa Tanjung Leban sekitar tahun 2012, 2013 dan 2015 yang menghancurkan sebagian besar perkebunan masyarakat sehingga menjadi rusak parah. Pasca kebakaran tersebut, beberapa masyarakat tidak lagi menggarap lahan mereka dan masih terbiarkan menjadi lahan-lahan tidur sampai saat ini (Arifudin, 2019).

Sehubungan dengan kerusakan gambut tersebut akibat dari kebakaran lahan maka perlu dilakukan upaya restorasi untuk mengembalikan fungsi ekologis lahan gambut yang telah rusak. Salah satu upaya yang dilakukan adalah restorasi ekologi melalui revegetasi dengan program pemberdayaan masyarakat yang disebut *JICA Partnership Program (JPP)*. Program ini merupakan kerjasama antara JICA (Japan International Cooperation Agency), Kyoto University dan Universitas Riau. Solusi komprehensif yang dipilih adalah berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Badan Restorasi Gambut (BRG). Dalam pelaksanaannya, revegetasi merupakan salah satu pilar penting dalam kegiatan restorasi gambut.

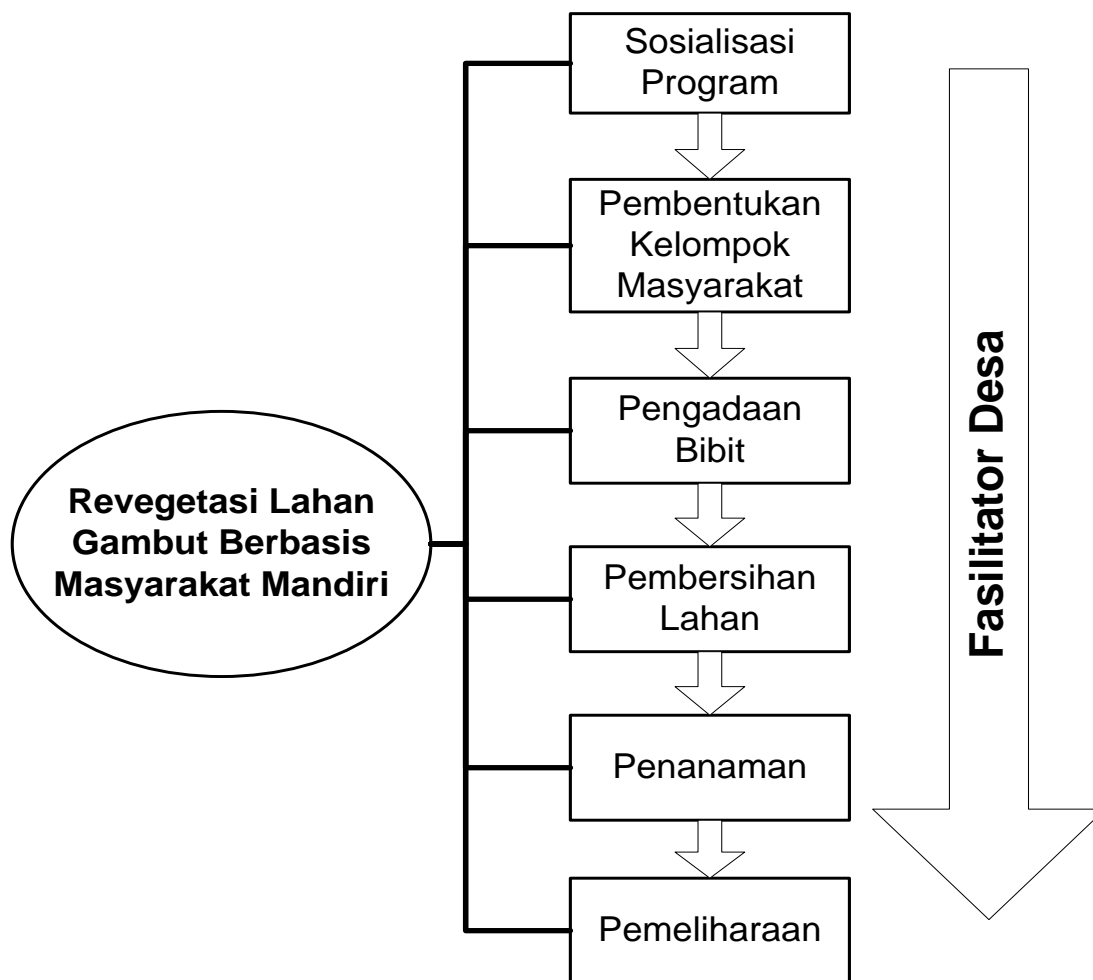
Kegiatan restorasi hutan dan lahan gambut berupa revegetasi (*revegetation*) atau yang lebih dikenal dengan istilah revegetasi (*R2*) adalah tindakan pemulihan tutupan lahan pada ekosistem rawa gambut melalui kegiatan penanaman kembali tanaman di lahan gambut (Sitepu dan Dohong, 2019). Kegiatan revegetasi sedapat mungkin harus melibatkan para pihak terutama masyarakat agar dapat memberikan nilai tambah bagi mereka, serta menjamin kelangsungan program di masa mendatang (Panduan Teknis Revegetasi Gambut, BRG 2017). Sutikno et al (2020), lahan gambut adalah ekosistem yang rapuh yang terbentuk selama ribuan tahun oleh akumulasi material tanaman basah yang lebat. Syahza et al (2019), lahan gambut tidak hanya memiliki fungsi sebagai penopang kehidupan langsung, terutama dengan menyediakan area untuk tujuan pertanian, tetapi juga fungsi ekologis, seperti banjir dan pengendalian iklim global. Hergoualc'h et al (2018), hutan rawa gambut Indonesia memberikan manfaat yang signifikan pada skala lokal dan global. Sebagian masyarakat lokal khususnya petani kecil, merupakan opsi mata pencaharian yang layak secara ekonomi dan berkelanjutan.

Kegiatan revegetasi berbeda dengan kegiatan yang lain. Revegetasi memiliki tantangan yang lebih berat karena tujuan akhir dari kegiatan bukanlah berapa jumlah tanaman yang ditanam, melainkan berapa tanaman yang bertahan hidup. Atas dasar hal ini, maka kegiatan revegetasi harus direncanakan dengan baik dan diimplementasikan secara sungguh-sungguh (Panduan Teknis Revegetasi Gambut, BRG 2017). Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan restorasi gambut juga menjadi penting agar proses dan hasil restorasi dapat tercapai dengan baik. Berdasarkan hal tersebut maka dipandang perlu untuk mengetahui bagaimana proses restorasi gambut melalui revegetasi yang melibatkan masyarakat di Desa Tanjung Leban dalam skema *JICA Partnership Program (JPP)*.

Program pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk melakukan kegiatan revegetasi di lahan gambut melalui penanaman jenis tanaman asli pada fungsi lindung atau dengan jenis tanaman lain yang adaptif terhadap lahan basah dan memiliki nilai ekonomi pada fungsi budidaya. Secara sinergi kegiatan tersebut diharapkan memberikan kontribusi kepada masyarakat dalam bentuk perubahan perilaku, peningkatan pendapatan dari hasil tanaman, dan kepedulian terhadap ekosistem lahan gambut.

## METODE PENERAPAN

Kegiatan ini mulai dilaksanakan pada bulan november 2018 di Desa Tanjung Leban Kecamatan Bandar Laksamana Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode pendampingan oleh fasilitator desa dengan cara *Live in* di desa bersama masyarakat. Penyusunan rencana dan pengambilan keputusan dilakukan melalui *Focus Group Discussion (FGD)* serta pemetaan menggunakan drone dan ArcGis 10.3. Selanjutnya dilakukan pengumpulan dan identifikasi data, dilanjutkan dengan pengolahan informasi secara spasial. Secara sederhana alur pelaksanaan kegiatan revegetasi di Desa Tanjung Leban disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Revegetasi di Desa Tanjung Leban

## PELAKSANAAN DAN KETERCAPAIAN SASARAN

### 1. Tahapan Persiapan Restorasi Gambut Berbasis Masyarakat Mandiri

Pelaksanaan kegiatan revegetasi dalam rangka restorasi gambut dengan skema *JICA Partnership Program* (JPP) di lahan masyarakat melalui beberapa tahapan untuk menjamin keberlangsungan proses penanaman dengan baik kedepannya.

Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### a. Sosialisasi Program

Sosialisasi merupakan suatu upaya memasyarakatkan sesuatu sehingga menjadi dikenal. Sosialisasi adalah proses yang dilakukan setelah suatu kebijakan dibuat dan dilakukan sebelum kebijakan memasuki tahap implementasi (Herdiana, 2018). Pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan dalam kegiatan restorasi gambut ini melalui koordinasi dengan Pemerintah Desa Tanjung Leban dengan melibatkan berbagai komponen masyarakat sebagai peserta sosialisasi. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan konsep kegiatan restorasi gambut kepada masyarakat sebelum diimplementasikan. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan agar informasi yang diberikan dapat tersebar kesetiap komponen masyarakat yang ada di desa. Informasi yang disampaikan pada pelaksanaan sosialisasi meliputi tujuan, waktu, tahapan, target, dan partisipasi masyarakat dalam program restorasi gambut yang berkenaan dengan revegetasi. Kegiatan sosialisasi pemberdayaan masyarakat dengan program revegetasi di Desa Tanjung Leban disajikan pada Gambar2.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi di Kantor Desa Tanjung Leban dan Survey Lapangan oleh Tim di Salah Satu Lokasi Revegetasi

### b. Pembentukan Kelompok Tani

Kelompok Tani yang selanjutnya disebut Poktan adalah kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk oleh para petani atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, dan sumberdaya, kesamaan komoditas, dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota (Permentan No. 67 Tahun 2016). Mekanisme pelaksanaan kegiatan revegetasi dalam rangka restorasi gambut di Desa Tanjung Leban berdasarkan kepada pengelolaan kelompok. Pengelolaan secara kelompok dimaksudkan agar manfaat yang diterima dari kegiatan tidak hanya dirasakan oleh perorangan melainkan dapat dirasakan oleh sebagian besar masyarakat yang tergabung dalam satu wadah kelompok tani. Selain hal itu, pengelolaan kegiatan melalui kelompok juga bertujuan agar masyarakat bisa menjadi pelaku utama dalam melakukan kegiatan dengan pengambilan keputusannya didasari atas kepentingan bersama. Sebelum kegiatan dilaksanakan, maka tim pengabdian melakukan pembentukan kelompok bersama pemuka masyarakat Desa Tanjung Leban. Kegiatan pembentukan kelompok dan kelompok yang sudah terbentuk disajikan pada Gambar 3.

Menurut Maulana (2019), dengan membentuk kelompok akan lebih mudah mencapai tujuan yang diinginkan dibandingkan dengan bekerja sendiri atau perorangan. Hal ini dikarenakan dengan kegiatan berkelompok, petani bisa saling bertukar pikiran, pengalaman, pengetahuan, dan kemampuan berinovasi untuk menjadikan sistem pertanian menjadi lebih maju. Berdasarkan hal tersebut, sebelum proses revegetasi dilakukan maka terlebih dahulu diadakan musyawarah pembentukan kelompok masyarakat yang kemudian diberi nama Kelompok Masyarakat Peduli Gambut (MPG) Desa Tanjung Leban yang terdiri dari 19 orang. Bahri dan Prasetyo (2020), aktivitas pemberdayaan melalui pengabdian akan merubah sikap dan perilaku masyarakat, terutama perubahan pola hidup dan perubahan ekonomi keluarga. Kegiatan pemberdayaan yang berbasis life skill sangat bermanfaat bagi masyarakat.



Gambar 3. Pembentukan Kelompok Tani di Desa Tanjung Leban

Kelompok MPG Desa Tanjung Leban yang telah terbentuk mengemban 2 peran sekaligus yaitu sebagai wadah bertukar pikiran dan gotong royong dalam pengelolaan lahan gambut yang baik dalam pertanian yang mencerminkan fungsi sebagai kelompok sosial di dalam masyarakat. Kemudian peran yang kedua adalah sebagai kelompok tugas dalam menjalankan program restorasi gambut di Desa Tanjung Leban.

## 2. Tahapan Pelaksanaan Restorasi Gambut Berbasis Masyarakat

### a. Pengadaan Bibit

Dalam proses revegetasi, ketersediaan bibit tanaman merupakan persoalan yang sangat penting. Jenis tanaman untuk revegetasi lahan gambut sedapat mungkin harus mengedepankan jenis-jenis asli yang tumbuh di hutan rawa gambut. Pemilihan jenis tanaman seharusnya tidak hanya terfokus pada jenis pohon komersial saja, melainkan juga jenis-jenis lain yang memiliki peran penting misalnya penghasil buah, habitat satwa, penutup lahan dan lain lain (Wibisono dan Dohong, 2017). Tanaman untuk kegiatan revegetasi difokuskan pada tanaman asli gambut dan tanaman yang adaptif di lahan gambut, dengan catatan bahwa jenis-jenis tanaman yang diinginkan oleh masyarakat diijinkan sepanjang tidak membuka kanal baru (Sitepu dan Dohong, 2019).

Pelaksanaan kegiatan revegetasi yang dilakukan oleh MPG Desa Tanjung Leban memiliki ketersediaan bibit yang bersumber pada 2 (dua) tempat yaitu pembibitan melalui skema kerjasama antara JPP dengan Masyarakat Tani Hutan di Desa Temiang dan bantuan dari UPT Benih Rehabilitasi dan Konservasi Hutan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau. Berdasarkan hasil indentifikasi tim, jenis tanaman untuk revegetasi lahan gambut Desa Tanjung Leban disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengadaan Bibit untuk Revegetasi di Desa Tanjung Leban

No	Sumber Bibit	Jenis	Jumlah
1.	Desa Temiang	1. Mahang	7.000
		2. Pulai	
		3. Bintangur	
		4. Meranti	
		5. Resak	
		6. Ramin	
		7. Balam	
2.	UPT Benih Rehabilitasi dan Konservasi Hutan DLHK Provinsi Riau (Tahap 1)	1. Jelutung	500
		2. Pulai	500
		3. Petai	500
		4. Jengkol	500
		5. Gaharu	1.000
		6. Mahoni	1.000
		7. Matoa	500
		8. Durian	1.000
		9. Sirsak	1.000
		10. Nangka	500
3.	UPT Benih Rehabilitasi dan Konservasi Hutan DLHK Provinsi Riau (Tahap 2)	1. Trembesi	1000
		2. Jengkol	1000
		3. Pinang	500
		4. Pulai	500
		5. Gaharu	500
		6. Matoa	300
		7. Petai	1.000
4.	Pembelian Lainnya	1. Gaharu	1.000
		2. Kopi Liberika	1.650
		3. Geronggang	2.000
<b>Jumlah Total</b>			<b>23.450</b>

Sumber: Data lapangan Tahun 2020

Berdasarkan data pengadaan bibit tersebut, secara umum bibit dapat dikelompokkan menjadi 2 kategori utama yaitu bibit jenis kayu dan bibit jenis buah-buahan. Bibit jenis kayu bertujuan untuk mengembalikan vegetasi alamiah gambut sedangkan tanaman buah diharapkan mampu membantu meningkatkan perekonomian masyarakat dimasa yang akan datang. Jenis dan ketersediaan bibit untuk kegiatan revegetasi disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Ketersediaan Bibit Untuk Kegiatan Revegetasi

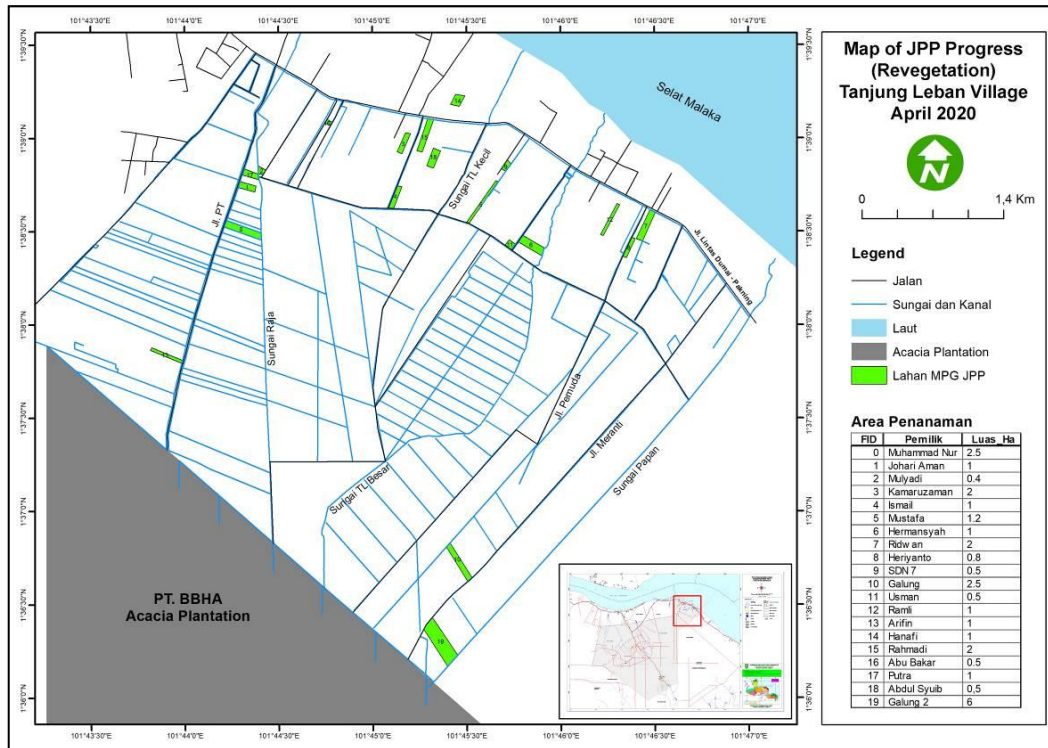
#### b. Pembersihan Lahan dan Penanaman

Pembersihan lahan merupakan kegiatan pembersihan vegetasi yang ada di areal penanaman. Pembersihan lahan dilakukan dengan cara penebasan secara total semua rumput yang ada di lahan dan menyisakan pohon-pohon yang sudah ada (kecuali akasia) untuk naungan pada saat penanaman dilakukan. Dalam menjalankan kegiatan penanaman oleh anggota MPG, proses penanaman merupakan kewajiban para anggota kelompok setelah lahan dibersihkan dengan jenis bibit disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan masing-masing, hal ini sesuai dengan hasil musyawarah bersama pada saat pembentukan kelompok dilakukan. Salah satu aktivitas penanaman yang dilakukan oleh anggota MPG Tanjung Leban disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penanaman yang dilakukan oleh anggota MPG Tanjung Leban

Penanaman dilakukan secara perorangan oleh masing-masing anggota kelompok dengan waktu yang ditentukan sendiri sesuai dengan kesenjangan waktu yang dimiliki. Jarak tanam dan pola penanaman disesuaikan dengan kondisi tutupan lahan masing-masing lokasi penanaman. Hal ini bertujuan agar tutupan lahan yang dihasilkan dapat tersebar merata disetiap lokasi penanaman. Luas areal penanaman yang dimiliki oleh kelompok MPG Desa Tanjung Leban adalah 28,4 hektar yang terbagi kedalam 19 orang anggota pemilik lahan. Lokasi kegiatan revegetasi Desa Tanjung Leban oleh masyarakat peduli gambut disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Lokasi Penanaman Masyarakat Peduli Gambut Desa Tanjung Leban

### 3. Perubahan Tutupan Lahan Setelah Pelaksanaan Revegetasi

Setelah pelaksanaan kegiatan revegetasi di lahan-lahan masyarakat yang tergabung ke dalam kelompok MPG Desa Tanjung Leban, maka perubahan jenis tanaman pada masing-masing lahan disajikan pada Tabel 2. Dari table tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lahan gambut. Hal tersebut terjadi karena adanya perubahan sikap dan perilaku pada lahan gambut dalam upaya mencegah kebakaran lahan di masa yang akan datang.

Tabel 2. Perubahan tutupan lahan sebelum dan setelah pelaksanaan revegetasi di Desa Tanjung Leban

No	Nama Pemilik	Luas (Ha)	Tutupan Lahan Sebelum Revegetasi	Tutupan Lahan Setelah Revegetasi
1	Muhammad Nur	2,5	Semak Belukar, Kayu alam lainnya	Pulai, Balam, Kelat, Bintangur, Ramin, Meranti, Gaharu, Mahoni, Matoa, Geronggang, kayu alam lainnya
2	Johari Aman	1	Semak Belukar	Geronggang, Kopi Liberika
3	Mulyadi	0,4	Sawit	Sawit, Jengkol, petai, gaharu, kelat, meranti, Bintangur
4	Kamaruzaman	2	Karet dan Semak Belukar	Karet, Pulai, Balam, Bintangur, Ramin, Meranti, Gaharu, Petai, Durian, Jelutung

No	Nama Pemilik	Luas (Ha)	Tutupan Lahan Sebelum Revegetasi	Tutupan Lahan Setelah Revegetasi
5	Ismail	1	Semak Belukar	Pulai, Mahang, Kelat, Meranti, Ramin, Balam, Gaharu, Petai, Geronggang
6	Mustafa	1,2	Karet	Karet, Bintangur, Ramin
7	Hermansyah	1	Semak Belukar	Pulai, Mahoni, Gaharu, Ramin
8	Ridwan	1	Sawit	Sawit, Mahoni, Pulai, Jelutung, Gaharu, Kopi, Sirsak, Petai, Pinang, Bintangur, Matoa, Durian
9	Heriyanto	0,8	Karet	Karet, Mahang, Gaharu, Meranti
10	SD	0,5	Semak Belukar	Mahang, Ramin, Pulai, Bintangur, Matoa, Sirsak, Meranti, Mahoni
11	Lamsihar Hutagalung	2	Semak Belukar	Mahoni, Gaharu, Pulai, Jelutung, Jengkol, Petai, Kopi Liberika
12	Usman	0,5	Semak Belukar	Ramin, Bintangur
13	Ramli	1	Semak Belukar, Akasia Liar	Ramin, Resak, Pulai, Bintangur, Meranti
14	Arifin	1	Semak Belukar	Bintangur, Ramin, Meranti, Balam
15	Hanafi	1	Sawit, karet	Sawit, Gaharu, Kopi Liberika
16	Rahmadi	1	Karet	Karet, Gaharu, Pulai, Kopi Liberika
17	Abu Bakar	0,5	Sawit Tidak Produktif	Sawit, Gaharu, Mahoni, Pulai, Bintangur, Ramin, Kelat, Kopi Liberika
18	Putra	1	Sawit	Petai, Jengkol
19	Abdul Syuib	0,5	Karet	Karet, Gaharu, Kopi, Jelutung, Pinang

Sumber: Data Lapangan Tahun 2020

Hasil kegiatan pengabdian Suwarno et al (2018), aktivitas pengabdian merupakan kegiatan perlindungan tutupan lahan bertujuan memperkaya lahan dengan tanaman pepohonan. Rehabilitasi lahan gambut dengan pola wanatani memiliki pilihan jenis dan proporsi tanaman dan pohon tahunan yang disesuaikan dengan kondisi dan sifat lahan.

## KESIMPULAN

Kegiatan revegetasi yang dilakukan di Desa Tanjung Leban melalui skema *JICA Partnership Program (JPP)* dalam rangka restorasi ekologi lahan gambut menitikberatkan pada partisipasi masyarakat. Keikutsertaan masyarakat dalam kegiatan revegetasi ini diakomodir dalam suatu kelembagaan sosial yang bernama Masyarakat Peduli Gambut (MPG) Desa Tanjung Leban. Luas lahan yang menjadi areal penanaman adalah 28,4 hektar dengan jumlah tanaman sebanyak 23.450 batang. Jumlah tanaman tersebut terbagi menjadi 2 kategori yaitu tanaman jenis kayu alam dan tanaman jenis buah-buahan. Hambatan utama dalam kegiatan revegetasi ini adalah hama babi dan kekeringan yang terjadi di areal penanaman sehingga banyak tanaman yang mati kekeringan. Penanganan hama dan perbaikan tata kelola air sangat diperlukan kedepannya agar kondisi tanaman yang telah ditanam aman dari gangguan hama dan mendapatkan *supply* air yang cukup dalam pertumbuhannya. Kegiatan pemberdayaan masyarakat berdampak pengetahuan terhadap pengelolaan lahan gambut yang dapat memberikan kontribusi ekonomi bagi mereka yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Dasi sisi lain munculnya kesadaran pengelolaan lahan gambut berbasis tanaman local.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapkan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Riau dan *JICA Partnership Program* (JPP) yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian di Desa Tanjung Lebam Kabupaten Bengkalis..

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifudin, Syahza, A. Kozan, O. Mizuno, K. Mizuno, K. Isnaini, Z L Iskandar, W, Hadi, S. Asnawi. Natasya, AA. Hasrullah. 2019. Dinamika Penggunaan, Kebakaran, dan Upaya Restorasi Lahan Gambut: Studi Kasus di Desa Tanjung Lebam, Bengkalis. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security* 1, 40-45. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a6>
- Bahri, B., & Prasetyo, W. (2020). Pengentasan kemiskinan melalui pemberdayaan wirausaha dan program life skill untuk meningkatkan produktivitas kelompok UPPKS Kalipakem Baru. *Riau Journal of Empowerment*, 3(1), 27-37. <https://doi.org/10.31258/raje.3.1.27-37>
- Hergoualc'h, K., Atmadja, S., Carmenta, R., Martius, C., Murdiyarso, D., Purnomo, H., (2018). Managing peatlands in Indonesia Challenges and opportunities for local and global communities, Center for International Forestry Research, Nomor 205, pages 1-8. <https://doi.org/10.17528/cifor/006449>
- Herdiana, D. 2018. Sosialisasi Kebijakan Publik: Pengertian dan Konsep Dasar. *Jurnal Ilmiah Wawasan Insan Akademik*, 1 (3), 13-26.
- KLHK. 2017. Analisis Data Titik Panas (Hotspot) + Kebakaran Lahan dan Hutan. Jakarta
- Maulana, K. 2019. Peran Kelompok Tani Terhadap Kondisi Perekonomian Petani. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(2), 67-71.
- Oktavian, H, El Amadi. M. R, Gunawan. H, Esman. I, Asrizal, Malano. P, Gusdian. S, Marelo. S. 2015. *Pengelolaan Gambut Berbasis Kearifan Lokal*. Pekanbaru: Scale Up
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67. 2016. Pembinaan Kelembagaan Petani. Jakarta
- Suwarno, E., Hadinoto, H., & Ikhwan, M. (2018). Prioritas konservasi lahan dan arahan programnya di Kelurahan Minas Jaya Provinsi Riau. *Riau Journal of Empowerment*, 1(1), 11-21. <https://doi.org/10.31258/raje.1.1.2>
- SETNEG. 2016. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tentang Badan Restorasi Gambut. Jakarta: Deputi Bidang Hukum dan Perundang-undangan
- Sutikno, S., Amalia, I. R., Sandhyavitri, A., Syahza, A., Widodo, H., Seto. T. H. (2020). Application of Weather Modification Technology for Peatlands Fires Mitigation in Riau, Indonesia, *AIP Conference Proceedings*, Volume 2227, No 030007, page 1-9. <https://doi.org/10.1063/5.0002137>
- Syahza, A., Bakce, D., and Irianti, M., (2019). Improved Peatlands Potential for Agricultural Purposes to Support Sustainable Development in Bengkalis District, Riau Province, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. Volume 1351, Nomor 1. <http://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012114>
- Sitepu, D. S. M, dan Dohong, A. 2019. *Modul Pelaksanaan Kegiatan Revegetasi di Lahan Gambut*. Jakarata: Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia.
- Wibisono, I.T.C, dan Dohong, A. 2017. *Panduan Teknis Revegetasi Lahan Gambut*. Jakarta: Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia