



**PENERAPAN TEKNOLOGI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT
SEKITAR TAHURA ORANG KAYO HITAM SEBAGAI UPAYA
PENANGGULANGAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN GAMBUT**

Richard Robintang Parulian Napitupulu¹, Bambang Irawan², Novriyanti Novriyanti³
^{1,2,3}*Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Jambi,*
¹*irawanbam@yahoo.com*

ABSTRACT

TAHURA Orang Kayo Hitam is a buffer zone of Berbak and Sembilang National Park which burns due to human activities, because its location is easily accessible to the public, both for taking wood and fishing. In addition to the 300 ha rehabilitation has been carried out with surrounding community such as Seponjen Village, quality improvement efforts also needed to reduce of access to collect directly the forest product from TAHURA. Its considered to interfere an imbalance of interests, both of conserving biodiversity and its ecosystem interests and the interests of the community's needs for the region. We offer solutions to build alternative livelihoods by managing floating cages collectively so that the community access efforts into Tahura area be diminishing. Based on our program that have been carried out, as many as more than 100% of the 30 target communities attended the seminar on forest fires and efforts to improve their microeconomics. The accustomed people who fishing in TAHURA have been given the knowledge and techniques of floating cage cultivation, making peat water level monitoring equipment, and composting using simple technology. They was formed into 4 groups consisting of 5 people created their cages together on the Kumpeh River of Seponjen Village. This program will continue to be monitored and we hope the fish produced can be sustain in large quantities, while reducing the dependence of the community on Tahura.

Keywords: Floating cage, TAHURA Orang Kayo Hitam, Peat Conservation, Forest Fire, Peat Community care

ABSTRAK

TAHURA Orang Kayo Hitam merupakan kawasan penyangga Taman Nasional Berbak – Sembilang yang terbakar akibat aktivitas manusia, sebab lokasinya mudah diakses masyarakat, baik untuk mengambil kayu maupun menjaring ikan. Selain rehabilitasi seluas 300 ha yang telah dilakukan bersama masyarakat sekitar yaitu Desa Seponjen, upaya perbaikan kualitas juga membutuhkan dukungan untuk mengurangi akses pemungutan hasil hutan langsung ke dalam TAHURA. Hal ini diperhitungkan agar tidak terjadi ketidakseimbangan kepentingan, baik antara kepentingan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya maupun kepentingan kebutuhan masyarakat terhadap kawasan. Solusi yang ditawarkan ialah membangun alternatif mata pencaharian dengan pengelolaan keramba apung secara kolektif sehingga upaya masyarakat mengakses kawasan Tahura semakin berkurang. Dalam kegiatan yang telah dilakukan, dari 30 orang masyarakat target, lebih dari 100% hadir mengikuti seminar mengenai kebakaran hutan dan upaya peningkatan ekonomi mikro mereka. Masyarakat yang terbiasa menjaring atau memancing ikan di dalam TAHURA dibekali dengan teknik budidaya ikan keramba apung, pembuatan alat pemantau muka air gambut, dan pengelolaan kompos menggunakan teknologi sederhana. Masyarakat dibentuk menjadi 4 kelompok beranggotakan masing-masing 5 orang telah menciptakan bersama keramba mereka di Sungai Kumpeh yang membelah Desa Seponjen. Program ini akan terus dipantau dengan harapan ikan



dapat diproduksi secara berkelanjutan dalam jumlah yang banyak, sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat ke Tahura.

Kata Kunci: Keramba apung, TAHURA Orang Kayo Hitam, Kebakaran Hutan, Konservasi Gambut, Masyarakat Peduli Gambut

A. Pendahuluan

Pulau Sumatera memiliki lahan gambut seluas 7.204.303 ha berdasarkan hasil inventarisasi tahun 1990 – 2002 (Wahyunto *et al.* 2003). Sekitar 9,95% lahan gambut di Sumatera atau sekitar 736.228,20 hektar berada di Provinsi Jambi. Lahan gambut di Provinsi Jambi memiliki tingkat kedalaman yang beragam, mulai dari kategori sedang (100-200 cm) hingga sangat dalam (>400 cm) dengan jenis hemik/saprik yang tersebar di 6 kabupaten. Lahan bergambut ini tersebar di beberapa tipe penggunaan lahan, baik kawasan konservasi dan lindung serta di areal pemanfaatan lain.

Akibat kebakaran yang melanda hampir setiap tahun sejak 1990, dan yang terbesar terjadi pada 2015, saat ini lebih dari setengah lahan gambut di Provinsi Jambi tidak berupa areal berhutan, artinya banyak vegetasi penyangga ekosistem ini yang hilang dan/atau rusak. Selain diakibatkan oleh kebakaran, lahan gambut Provinsi Jambi telah banyak berubah menjadi

areal terbuka yang tidak produktif akibat maraknya kegiatan *logging* pada masa orde baru. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dan pengelolaan lahan yang kurang tepat menjadikan gambut Provinsi Jambi berada dalam status kritis dan sangat kritis (26% dari total lahan gambut) serta agak kritis 38,9% (Nurjanah *et al.* 2013). Kondisi tersebut mendorong banyak pihak terlibat untuk memperbaiki lahan gambut, terutama untuk menumbuhkembangkan vegetasi khas gambut untuk menekan ancaman kebakaran di masa yang akan datang.

Salah satu lahan bergambut yang sedang mengalami proses rehabilitasi dan peningkatan kualitas lahannya ialah Taman Hutan Raya (TAHURA) Orang Kayo Hitam. Dahulu TAHURA ini dikenal dengan nama Sekitar Tanjung. TAHURA Orang Kayo Hitam berada dalam administrasi Kabupaten Muaro Jambi yang memiliki luasan lahan gambut kedua terbanyak (229.703,90 ha atau 31%) setelah kabupaten Tanjung Jabung Timur (41%) berdasarkan data

RTk – RHL BPDAS Batanghari tahun 2012.

TAHURA Orang Kayo Hitam merupakan kawasan penyangga Taman Nasional Berbak – Sembilang. Kawasan Pelestarian Alam ini berada dekat dengan desa setempat dan sangat mudah diakses dari desa terdekat, salah satunya Desa Seponjen. Rehabilitasi pada kawasan Tahura seluas 300 ha dilakukan dengan memberdayakan masyarakat di Desa Seponjen yang berada di sekitar Tahura Orang Kayo Hitam. Namun akses masyarakat ke dalam kawasan TAHURA untuk memungut hasil hutan non kayu masih tergolong tinggi. Hal itu dilakukan masyarakat untuk menambah penghasilan dan pemenuhan kebutuhan keluarga.

Demi menunjang keberhasilan upaya perbaikan kualitas lahan gambut di dalam areal TAHURA tersebut, pengurangan akses masyarakat dalam pemungutan hasil hutan langsung ke dalam Tahura perlu dilakukan. Hal ini diperhitungkan sebab salah satu hambatan dalam pengelolaan kawasan hutan terutama lindung dan konservasi adalah ketidakseimbangan kepentingan antara kepentingan pelestarian keanekaragaman hayati dan

ekosistemnya dengan kepentingan kebutuhan masyarakat terhadap kawasan tersebut. Kebutuhan terhadap kawasan tidak selalu akses menuju hasil hutan kayu tetapi juga akses terhadap hasil hutan bukan kayu. Jika hal ini diabaikan maka keberhasilan pengelolaan akan lambat dicapai atau terhambat.

Salah satu desa yang berada di sekitar Tahura Orang Kayo Hitam, yaitu Desa Seponjen setiap tahun mengalami banjir baik akibat limpahan air dari sungai maupun dari lahan gambut dengan kedalaman banjir rata-rata lebih dari 1,5 meter. Akibat banjir tersebut, masyarakat yang bekerja sebagai petani tersebut mengalami kerugian secara ekonomi. Hal ini disebabkan hasil kebun masyarakat dari jenis tanaman utama coklat dan kelapa sawit menjadi kurang produktif. Mitra juga sering mengakses kawasan TAHURA untuk memungut hasil hutan. Dengan demikian, masyarakat memerlukan aktivitas lain yang dapat membantu menambah penghasilan mereka dan dapat mengurangi intensitas akses ke dalam kawasan TAHURA Orang Kayo Hitam.

Di sekitar desa Seponjen terdapat sebuah sungai besar yang



memiliki potensi besar untuk dikembangkan, yaitu sungai Kumpeh. Sungai Kumpeh adalah salah satu sungai dengan ukuran yang sangat lebar, namun upaya pemanfaatan sungai ini oleh masyarakat masih sangat jarang. Secara ekonomi, masyarakat masih bergantung pada produktivitas tanaman pertanian yang ditanam di lahan gambut. Upaya untuk memenuhi tuntutan ekonomi yang berasal dari sumberdaya alam lainnya masih sangat terbatas. Hal ini dikarenakan kemampuan masyarakat dalam mengusahakan sumberdaya alternatif tersebut masih kurang. Padahal kemampuan itu sangat diperlukan agar intensitas mengakses kawasan konservasi terutama kawasan dengan tipe lahan gambut semakin berkurang.

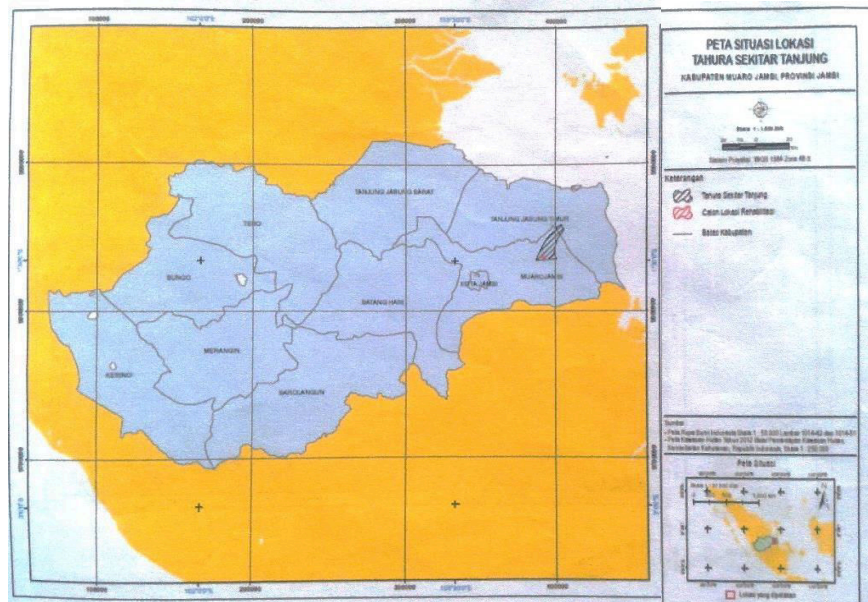
Untuk mengatasi tergenangnya tanaman di perkebunan masyarakat, kegiatan pemulihan lahan gambut di Tahura Orang Kayo Hitam melalui revegetasi lahan bekas terbakar telah dilakukan termasuk pembangunan sekat kanal atau dikenal dengan *canal block*. Namun upaya ini belum maksimal sebab beberapa jenis tumbuhan yang ditanam masih sulit tumbuh akibat genangan air yang tidak

terkontrol dengan baik. Dalam hal ini, baik masyarakat maupun pengelola TAHURA harus mampu mengontrol kondisi tinggi muka air di lahan gambut yang berdampingan dengan ruang hidup mereka, yaitu di dalam kawasan TAHURA Orang Kayo Hitam. Namun masyarakat dan pengelola TAHURA masih belum memiliki kapasitas dan teknologi sederhana yang mampu mengelola tinggi muka air di lahan gambut tersebut.

Dengan demikian, pengabdian ini bertujuan untuk membekali mitra (masyarakat sekitar kawasan TAHURA) yang terbiasa menjaring atau memancing ikan di dalam kawasan dengan informasi dan teknik budidaya ikan keramba apung. Sungai Kumpeh yang membelah Desa Seponjen dengan lebar sekitar 20 meter memiliki potensi besar untuk dikembangkan budidaya ikan keramba apung. Harapannya ikan dapat diproduksi secara berkelanjutan dalam jumlah yang banyak, sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat ke Tahura. Selain itu, mitra (masyarakat dan pengelola TAHURA) diberikan informasi dan teknik pembuatan alat pengukur tinggi muka

air. Data tinggi muka air digunakan untuk perhitungan dan prediksi debit. Setelah itu mitra diarahkan untuk memantau tinggi muka air secara bersama-sama secara manual dengan menelusuri kanal dengan perahu mesin (*ketek*) dalam kelompok-kelompok kecil.

B. METODE



Gambar 1 Peta Tahura Orang Kayo Hitam (dulu bernama Tahura Sekitar Tanjung) di Provinsi Jambi

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan ialah LCD Proyektor, *Whiteboard* atau kertas manila tempel, kamera, dan daftar hadir. Adapun bahan yang digunakan ialah materi ajar dan bahan-bahan untuk menciptakan alat pengukur tinggi muka air gambut manual seperti pipa 4

1. Lokasi dan Waktu

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni – Oktober 2018. Kegiatan dilakukan di dua lokasi, yaitu di dalam desa Seponjen dengan koordinat 1.58°S, 104.02°E dan di lahan gambut yang terdapat di dalam kawasan TAHURA Orang Kayo Hitam (Gambar 1) (1.57°S, 104.05°E).

inci, cat tahan air, kuas, alat tulis, paku dan palu, dan Tabel Pengamatan Tinggi muka air. Selain itu dibutuhkan pula alat dan bahan untuk pembuatan keramba apung seperti titian bambu, pelampung drum seng/plastik, kayu kaso, jaring-jaring, jangkar semen

(besar dan kecil), tambang (D= 15 dan 45), paku 7 cm, dan kawat besi.

3. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan dua cara, 1) dengan melakukan penyuluhan, yaitu memberikan informasi satu arah kepada mitra kemudian dilanjutkan dengan diskusi interaktif antara pemateri dengan mitra; dan 2) menyampaikan teknologi yaitu praktek bersama menerapkan informasi yang diperoleh saat penyuluhan. Materi penyuluhan diberikan setiap kali pertemuan dan sesuai topik pertemuan saat itu dalam bentuk *powerpoint* untuk memudahkan mitra mencerna dan memahami materi.

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara memberikan pemaparan materi mengenai 2 hal, yaitu sebagai berikut:

- a. Bentuk keramba apung, fungsi dan manfaatnya, cara pembuatan keramba apung, beserta contoh kasus masyarakat yang pernah dan berhasil melakukannya; dan
- b. Manfaat pemantauan tinggi muka air gambut, cara membuat alatnya dan cara membaca alat.

Kedua materi tidak diberikan kepada mitra dalam waktu yang bersamaan. Mitra akan diberikan jeda waktu untuk memahami materi sebelumnya baru kemudian menjadwalkan untuk pertemuan berikutnya. Selain pemaparan materi, dalam kegiatan penyuluhan ini mitra juga berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi. Sebelum diskusi dengan pemateri dilakukan, mitra akan dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok kecil. Kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan para mitra tersebut harus melakukan diskusi dalam kelompoknya mengenai permasalahan dan peluang implementasi materi yang disampaikan. Selanjutnya hasil diskusi kelompok akan disampaikan dalam diskusi secara besar yang dipandu secara terfokus (FGD).

Kegiatan penerapan teknologi dilakukan pada dua hal/topik bahasan, yaitu keramba apung dan tinggi muka air gambut. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan satu per satu sesuai materi yang disampaikan sebelumnya. Artinya, praktek penerapan teknologi keramba apung dilakukan setelah materi mengenai hal itu diselesaikan, begitu seterusnya.

Setelah kegiatan pembuatan alat dan pemasangannya, mitra bersama-sama dengan tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat akan melakukan kegiatan rutin, yakni memantau tinggi muka air gambut. Kegiatan pemantauan ini dilakukan sedikitnya 2 kali dalam sebulan. Setelah PPM ini berakhir, mitra akan terus dipantau apakah mereka rutin menerapkan ilmunya atau tidak.

C. Hasil Dan Pembahasan

1. Koordinasi Awal Tim Pengabdian dengan Kepala Desa

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Seponjen diawali

dengan koordinasi tim pengabdian Fahutan UNJA dengan Kepala Desa Seponjen yaitu Bapak Talib. Pertemuan untuk koordinasi awal ini dilakukan dua kali, pertemuan pertama dengan mengunjungi rumah bapak kepala desa di Seponjen sekaligus menjalin hubungan kekeluargaan, sedangkan pertemuan kedua diadakan di kota Jambi. Dalam koordinasi ini dibahas tentang rencana kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan di Desa Seponjen mulai dari sosialisasi, FGD (*Focus Group Discussion*), praktik pembuatan keramba apung dan pengamatan tinggi muka air gambut, serta penyesuaian jadwal kegiatan dengan masyarakat desa.



Gambar 2 Koordinasi dengan kepala desa di Desa Seponjen (a) koordinasi awal, dan (b) penyusunan jadwal kegiatan pengabdian bersama kepala desa dan perwakilan masyarakat

2. Sosialisasi dan FGD (*Focus Group Discussion*)

Kegiatan penyuluhan tentang pengabdian kepada masyarakat: penerapan teknologi dan pendekatan partisipatif pada masyarakat sekitar Tahura Orang Kayo Hitam sebagai upaya penanggulangan kebakaran hutan dan lahan gambut, dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2018. Kegiatan ini dihadiri oleh 39 orang warga desa yang sebahagian besar merupakan petani lahan gambut. Dalam kesempatan ini hadir juga bapak Sekretaris Desa Seponjen, Penatua /

Tokoh Adat Desa Seponjen, dan Ketua Pemuda yang memberikan respon sangat baik terhadap adanya kegiatan dan program pengabdian kepada masyarakat Desa Seponjen. Kegiatan ini mengangkat tiga topik materi penting yang disampaikan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan kawasan dan ekosistem gambut yang berwawasan lingkungan sehingga pencegahan terjadinya kebakaran gambut dapat dilakukan sedini mungkin.



Gambar 3 Para Peserta Sosialisasi dan Pelatihan

Materi yang pertama disampaikan oleh bapak Dr. Forst.

Bambang Irawan, SP., M.Sc. IPU tentang kebakaran hutan dan lahan.

Dalam materi ini disampaikan sejarah panjang kebakaran hutan dan lahan gambut khususnya di Jambi bahkan di Desa Seponjen; faktor – faktor penyebab terjadinya kebakaran gambut; langkah – langkah antisipasi pencegahan dan pengendalian kebakaran gambut; dan peluang pengelolaan lahan gambut yang ramah lingkungan. Melalui materi ini diharapkan terjadi peningkatan kembali kesadaran masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan gambut agar lebih *aware* / peduli terhadap ancaman kerusakan gambut dan lebih aktif dalam melakukan tindakan – tindakan yang bijaksana dalam pengelolaan dan pemanfaatan lahan gambut.

Materi yang kedua disampaikan oleh ibu Annisa Khairani

Aras, S.Pi., M.Si tentang pemanfaatan lahan rawa gambut untuk budidaya ikan. Materi ini sangat penting karena menjadi solusi dan alternatif sumber pendapatan masyarakat di ekosistem gambut. Pemanfaatan yang dimaksud adalah budidaya ikan dalam bentuk keramba apung di Sungai Seponjen. Sungai Seponjen memiliki potensi yang cukup besar untuk budidaya keramba apung karena memiliki penampang sungai yang cukup lebar dengan debit air yang cukup stabil. Budidaya ikan ini akan mengurangi interaksi masyarakat secara langsung ke kawasan hutan konservasi dalam mencari ikan sehingga penyebab kebakaran di kawasan hutan akibat aktifitas manusia di dalamnya dapat diperkecil.



Gambar 4 Pemberian materi mengenai pemanfaatan lahan rawa gambut untuk budidaya ikan kepada masyarakat Desa Seponjen

3. Pembuatan Keramba Apung dan Penebaran Benih Ikan

Kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan realisasi pembangunan plot contoh keramba apung di Sungai Kumpeh yang mengalir melalui Desa Seponjen. Pembuatan keramba apung bekerjasama dengan masyarakat desa

mulai dari penyiapan bahan (menggunakan bahan yang ada di desa seperti bambu dan kayu) sampai dengan perakitan keramba apung di sungai. Kegiatan didahului dengan koordinasi bersama masyarakat yang akan merakit dan menyiapkannya yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Tim Pengabdian Fahutan UNJA (kiri) mengecek lokasi tempat perakitan keramba apung di Sungai Kumpeh dan (kanan) Koordinasi dengan masyarakat dalam pembuatan keramba apung terkait bahan, biaya, dan model keramba apung yang akan dibuat.

Keramba dibuat dengan ukuran total 4 meter x 6 meter dengan kedalaman keramba 1,2 meter. Keramba besar tersebut dibagi menjadi 4 sekat berukuran 2 meter x 3 meter dengan kedalaman yang sama. Keempat keramba tersebut akan dikelola oleh 4 kelompok tani yang berbeda dengan jumlah anggota

kelompok masing-masing sebanyak 4 orang (lihat daftar anggota terlampir).

Setelah keramba siap untuk ditebari benih, maka selanjutnya masyarakat khususnya kelompok tani tersebut mendapatkan juga sosialisasi tentang bibit ikan dan pemeliharaannya oleh tenaga Ahli dari Perikanan, yaitu Ibu Annisa Khairani

Aras, S.Pi, M.Si (lihat Gambar 6).
Ikan yang dibudidayakan adalah jenis
ikan yang dapat beradaptasi dengan air

gambut yang cukup masam seperti
patin, gurami, tembakang, dan nila.



Gambar 6 Pengarahan dari tenaga Ahli dari Perikanan, yaitu Ibu Annisa Khairani
Aras, S.Pi, M.Si mengenai perawatan ikan di air gambut.

Setelah diberikan pengarahan
mengenai perawatan ikan, selanjutnya
diserahkan benih secara simbolis oleh
tim pengabdian dan 1 kelompok tani,
termasuk bersama dengan ahli di
bidang perikanan (lihat Gambar 7).
Penyerahan benih tersebut sekaligus

menebarkan benih ikan dengan cara
yang benar. Selama ini masyarakat
mengaku bahwa mereka tidak
memahami teknik menebarkan benih
ikan yang benar ke dalam kolam
ataupun keramba apung.



Gambar 7 Penebaran benih ikan di salah satu keramba secara simbolis

4. Pembuatan Stasiun

Pengamatan Tinggi Muka Air

Stasiun pengamatan tinggi muka air didesain secara sederhana menggunakan pipa paralon yang diberikan garis – garis penanda untuk melihat perubahan naik turunnya tinggi muka air di gambut (lihat

Gambar 8). Pengamatan tinggi muka air gambut ini akan dipasang di beberapa titik pada kanal – kanal di dalam kawasan Tahura Orang Kayo Hitam. Secara periodik akan dilaksanakan pemantauan perubahan ketinggian muka air oleh masyarakat desa.



Gambar 8 Pipa paralon yang diberikan garis – garis penanda untuk melihat perubahan naik turunnya tinggi muka air



Gambar 9 Survei lokasi gambut untuk pemasangan indikator muka air gambut di Tahura Orang Kayo Hitam



Gambar 10 Kondisi ketinggian muka air pada salah satu titik yang akan dipasang indikator muka air gambut



Gambar 11 Pemasangan alat pengamatan tinggi muka air gambut

D. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Seponjen berjalan cukup baik dan respon masyarakat terhadap kegiatan pengabdian ini sangat positif. Kegiatan ini diharapkan dapat tetap dilanjutkan di tahun berikutnya. Peran perangkat desa (pemerintah terkait) sangat diperlukan dalam memonitor dan membimbing perkembangan kegiatan yang telah distimulus oleh Tim Pengabdian

Fakultas Kehutanan UNJA agar dapat tetap berjalan dengan baik dan semakin produktif di waktu yang akan datang. Kegiatan ini diharapkan dapat menciptakan kondisi lingkungan Desa Seponjen dan ekosistem gambut di sekitarnya menjadi kehidupan yang lebih mandiri, bermartabat dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA



- Wahyunto, Ritung S, dan Subagjo H.
(2003). Peta luas sebaran lahan gambut dan kandungan karbon di Pulau Sumatera 1990 – 2002. Wetlands Internasional – Indonesia Programme & Wildlife Habitat Canada (WHC).
- Nurjanah S, Octavia D, Kusumadewi F. (2013). Identifikasi Lokasi Penanaman Kembali Ramin (*Gonystylus bancanus* Kurz) di Hutan Rawa Gambut Sumatera dan Kalimantan. Bogor: Forda Press.