

# Pemilihan Jenis Tanaman Prioritas dalam Kegiatan Rehabilitasi Kawasan Hidrologis Gambut

<sup>1</sup>Kissinger, <sup>1</sup>Gusti Muhammad Hatta, <sup>1</sup>Violet, <sup>1</sup>Rina Muhayah Noor Putri

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Indonesia

Corresponding Author. Email : [kissinger@ulm.ac.id](mailto:kissinger@ulm.ac.id)

## ARTICLE INFO

### Article History:

Received : 08-01-2023

Revised : 16-08-2023

Accepted : 21-08-2023

Online : 28-08-2023

### Keywords:

plant selection;

rehabilitation;

revegetation;

peatland



## ABSTRACT

**Abstract:** *The hydrological peatland area must be rehabilitated through various mechanisms, one of which is plant revegetation. The selection of priority plant species is an important factor in determining the success of peatland rehabilitation activities. This activity aims to increase understanding and skills for partners in determining priority plants for revegetation activities. The selected partner was the Pulantani Desa Peatland Caring Community Group in Haur Gading District, Hulu Sungai Utara Regency, South Kalimantan. The method used were through counseling, discussion and practice in the field. Evaluation were conducted on attitudes, understanding of the material and mastery of skills. The results of the service showed that the evaluation value of the participants' attitudes in the service activity is 80% (very good), understanding of the material is 90% (very good) and mastery of skills is 90% (very good). The revegetation land environment around the participants also helped to absorb the relatively high mastery of the material and skills offered*

**Abstrak:** Kerusakan kawasan hidrologis gambut harus direhabilitasi dengan berbagai mekanisme, salah satunya adalah revegetasi tanaman. Pemilihan jenis tanaman prioritas menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan kegiatan rehabilitasi gambut. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan bagi mitra dalam menentukan tanaman prioritas untuk kegiatan revegetasi. Mitra yang dipilih adalah Kelompok Masyarakat Perduli Gambut (KMPG) Desa Pulantani Kecamatan Haur Gading Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah melalui kegiatan penyuluhan, urun rembuk dan praktik di lapangan. Evaluasi dilakukan terhadap sikap, pemahaman terhadap materi dan penguasaan keterampilan. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa nilai evaluasi sikap peserta dalam kegiatan pengabdian adalah 80% (sangat baik), pemahaman terhadap materi adalah 90% (sangat baik) dan penguasaan keterampilan adalah 90% (sangat baik). Lingkungan lahan revegetasi yang berada di sekitar peserta juga membantu daya serap yang relatif tinggi terhadap penguasaan materi dan keterampilan yang ditawarkan.



<https://doi.org/10.31764/justek.vxiy.zzz>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Gambut merupakan material organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna. Suatu kawasan didefinisikan sebagai lahan gambut apabila memiliki ketebalan gambut 50 (lima puluh) centimeter atau lebih dan terakumulasi pada rawa. Lahan rawa gambut

memiliki fungsi perlindungan hidro-orologi, penyerap dan karbon serta fungsi lingkungan lain yang penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup. Nilai penting lahan rawa gambut mengarahkan kita untuk mengkonservasi atau mengelola lahan gambut.

Negara Indonesia memiliki lahan gambut terluas di antara negara-negara di Asia Tenggara. Luas lahan gambut di Asia Tenggara adalah lebih dari 24 juta hektar atau sekitar 12 % dari luas keseluruhan kawasan Asia Tenggara (Dohong *et al.*, 2017). Luas lahan gambut di Indonesia mencapai > 10% luas daratan negara kita. Sebaran lahan gambut sebagian besar tersebar di Sumatra ( $\pm 35\%$ ), Kalimantan ( $\pm 30\%$ ), Papua ( $\pm 30\%$ ) dan Sulawesi ( $\pm 3\%$ ) (KLHK, 2018). Berdasarkan Kepmen LHK No 129 dan 130 Tahun 2017 ekosistem gambut di Provinsi Kalimantan Selatan terbagi dalam 4 (empat) Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG). Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) adalah ekosistem gambut yang letaknya di antara 2 (dua) sungai, di antara sungai dan laut, dan/atau pada rawa. KHG itu sendiri selain lahannya berupa tanah gambut dan bergambut juga termasuk tanah mineral.

KHG di Indonesia pada umumnya dan Kalimantan Selatan khususnya sudah mengalami degradasi. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Nomor 40 Tahun 2018 Tentang Penetapan Status Kerusakan Ekosistem Gambut, total luas Kawasan Hidrologis Gambut yang terdegradasi di Indonesia adalah sekitar 23.955.526 hektar dan 227,857 hektar-nya berada di Kalimantan Selatan. Data ini menunjukkan bahwa 96.7% KHG di Kalimantan Selatan mengalami degradasi. Kerusakan ekosistem gambut (KHG) di Provinsi Kalimantan Selatan akibat kebakaran tahun 2015 mencapai 18.665 hektare atau 13% dari total seluas 148.194 hektare. Wilayah dengan luas area terbakar terbesar adalah Kab Tapin yang terletak pada KHG Sungai Barito – Sungai Tapin dengan luas 3,900 hektare (3,79%).

Kebakaran lahan gambut selalu berulang dan berdasarkan sebaran titik panas (*hot spot*) banyak terpusat pada sepanjang kanal dan daerah konsesi di ekosistem gambut atau KHG Provinsi Kalimantan Selatan. Pola membuka lahan yang dilakukan oleh masyarakat dengan system tebas bakar menjadi salah satu pemicu kejadian kebakaran (Haridison & Kaharap, 2022). Lahan gambut yang kering pada musim kemarau cenderung lebih sensitif terhadap api dikarenakan material yang mudah terbakar (Sumarga, 2017)

Kerusakan lahan gambut menyebabkan terganggunya ekosistem, hilangnya keanekaragaman hayati, penurunan cadangan karbon, dan peningkatan emisi gas rumah kaca ke atmosfer (Tata & Pradjadinata, 2013). Berbagai kerusakan ini menimbulkan urgensi untuk melakukan upaya restorasi lahan gambut sebagai upaya pemulihan fungsi ekosistem gambut (Triadi, 2020). Restorasi lahan gambut dapat menjadi prioritas program pengurangan emisi dan juga sekaligus mengembalikan fungsi ekologis lahan gambut (Ramdhan & Siregar, 2018). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut menegaskan bahwa untuk melakukan pemulihan ekosistem gambut rusak atau terdegradasi, para pelaku kegiatan harus melakukan rehabilitasi ekosistem gambut (KLHK, 2016)

Pengelolaan ekosistem gambut yang mengalami gangguan atau kerusakan harus dipulihkan melalui kegiatan rehabilitasi yang salah satu kegiatannya adalah revegetasi. Rehabilitasi melalui metode revegetasi atau pengayaan jenis

tanaman merupakan salah satu upaya yang dapat kembangkan untuk mengembalikan fungsi ekologis dan hidrologis dari lahan gambut terdegradasi (Mardhatillah *et al.*, 2019). Revegetasi di lahan gambut adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi gambut sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga. Revegetasi gambut merupakan upaya untuk menekan laju pengurangan luas dan kemampuan penyimpanan karbon serta mengembalikan fungsi ekologis lahan Gambut (Muhayah & Asyfyfa, 2021)

Pendampingan dalam pelaksanaan penanaman di lahan gambut merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan revegetasi gambut. Sumberdaya manusia sebagai pendamping kegiatan revegetasi di lahan gambut sangat penting dibekali pengetahuan dan keterampilan lapangan dalam kegiatan revegetasi gambut. Karakteristik lapangan wilayah gambut yang berbeda dengan tanah mineral, menyebabkan pendamping lapangan harus dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan teknis dalam revegetasi di lahan gambut.

Pengabdian ini berupaya memfasilitasi kemampuan para pendamping lapangan dalam mengawal pelaksanaan kegiatan revegetasi di lahan gambut. Peningkatan kemampuan para pendamping ini dilakukan menggunakan metode fasilitasi dengan dasar teoritik dari pendekatan literatur, pengalaman lapangan tim pengabdian dan hasil diskusi yang dilakukan dengan masyarakat sekitar lahan gambut. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pendamping lapangan dalam pelaksanaan kegiatan revegetasi di lahan gambut.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

### **1. Lokasi, Waktu dan Mitra Pengabdian**

Lokasi pelaksanaan kegiatan adalah desa Pulantani Kecamatan Haur Gading Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. Pelaksanaan kegiatan direncanakan selama 3 bulan kegiatan. Kategori orang dewasa yang dapat membaca dan menulis, aktif menyebarkan informasi pada pelaksanaan revegetasi gambut adalah sebanyak 8 orang. Mitra kegiatan yang dijadikan pendamping adalah Kelompok Masyarakat Perduli Gambut (KMPG) Desa Pulantani Kecamatan Haur Gading Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan.

### **2. Kerangka Pemecahan Masalah**

Revegetasi sebagai kegiatan penting dalam memulihkan ekosistem gambut harus difasilitasi pelaksanaannya agar pelaksanaannya berada pada koridor yang telah ditetapkan sehingga menunjang pencapaian keberhasilan. Keberadaan tenaga pendamping yang professional menjadi faktor kunci tercapainya tujuan pelaksanaan revegetasi di lahan gambut.

Penyiapan tenaga pendamping yang memiliki pengetahuan dan keterampilan lapangan yang mumpuni mutlak harus dilakukan. Para pendamping ini selain sebagai pendukung dalam pelaksanaan secara teknis, mereka juga merupakan agen yang nantinya memfasilitasi masyarakat desa agar terlibat secara aktif dalam revegetasi gambut.

### **3. Pelaksanaan Kegiatan**

Tahapan pelaksanaan pengabdian mencakup: 1) Pendampingan proses plotting wilayah kegiatan revegetasi lahan gambut pada peta dan penataan

batas lapangan; 2) Penyusunan rencana dan metode penentuan proporsi antar jenis dari tanaman yang terpilih.

Adapun metode kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan langkah berikut:

- 1) Penyampaian materi teoritis oleh pengabdian kepada khalayak sasaran dengan diskusi aktif dua arah.
- 2) Demonstrasi ketrampilan yang dilakukan oleh khalayak sendiri tanpa bantuan tim pengabdian. Pengabdian hanya sebagai pengamat.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan sosialisasi dan urun rembuk tentang pemilihan jenis revegetasi lahan gambut.

#### 4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan terhadap sikap peserta. Evaluasi awal tentang sikap meliputi penguasaan materi penyuluhan oleh peserta yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan. Materi yang dievaluasi meliputi sikap, daya serap dan tingkat ketrampilan (aspek kognitif peserta). Materi sikap diindikasikan melalui aspek afektif peserta (dapat diindikasikan dari keseriusan dalam mengikuti pengabdian, minat dan ambisi serta emosi khalayak sasaran). Materi daya serap berupa pengetahuan teoritis yang diberikan dan daya serap individu secara mandiri. Materi keterampilan berupa teknik penanganan bibit sebelum penanaman, distribusi bibit di lapangan dan kegiatan penanaman.

Kriteria penilaian dikategorikan sebagai berikut:

A = amat baik (nilai evaluasi berkisar antara 80% – 100%)

B = baik (nilai evaluasi berkisar antara 70% – 79%)

C = cukup (nilai evaluasi berkisar antara 56 %– 69%)

D = kurang (nilai evaluasi  $\leq$  56%)

Perubahan daya serap, sikap dan keterampilan sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian dilakukan dengan matriks skala linkert (Walgito, 2003).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan jenis tanaman didasarkan pada penelusuran pustaka dan referensi serta hasil urun rembuk dengan masyarakat. Jenis terpilih dalam kegiatan revegetasi gambut adalah Jelutung (*Dyera lowii*), Belangiran (*Shorea belangeran*), gamal (*Melaleuca cajuputi*) dan Karet (*Hevea brasiliensis*). Gambar 1 menunjukkan berbagai jenis tanaman revegetasi lahan gambut yang digunakan.



Gambar 1. Beberapa tanaman revegetasi

Proses penerapan pemilihan jenis tidak sekedar dari jumlah jenisnya saja, tetapi juga proporsi masing-masing bibit. Proporsi antara jelutung, belangiran,

galam dan karet adalah dengan perbandingan 40%: 32%: 24%: 4%. Jelutung menempati proporsi paling tinggi berdasarkan pertimbangan ekologi dan aspirasi masyarakat, sedangkan yang terendah adalah jenis karet.

Bahan penyuluhan lainnya adalah memelihara tanaman sebelum dilakukan penanaman. Selama bibit belum ditanam, diupayakan bibit berada di bawah naungan alami atau buatan (paranet). Letaknya juga tidak jauh dari sumber air, sehingga memudahkan penyiraman. Pendistribusian bibit dilakukan setelah persiapan lahan dan lubang tanam telah selesai dikerjakan.

Bahan penyuluhan berikutnya adalah demonstrasi keterampilan dalam kegiatan menentukan lokasi tanaman dan kegiatan penanaman yang mencakup bagaimana meletakkan posisi tanaman di lapangan. Tata letak bibit di lapangan juga menjadi point penting dalam revegetasi lahan gambut. Jenis jelutung dan karet diupayakan pada lahan gambut yang agak kering dan tidak terendam dalam. Jenis belangiran dan galam relatif lebih tahan terhadap genangan sehingga dapat ditanam di daerah gambut yang lebih terendam. Pembuatan guludan dapat mengurangi resiko kematian bibit akibat terendam air.



Gambar 2. Demonstrasi kegiatan penanaman di lapangan

Monitoring dan evaluasi dilakukan tim penyuluh terhadap kegiatan pengabdian. Peserta penyuluhan meliputi masyarakat desa dengan berbagai bidang pekerjaan. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian. Evaluasi awal terdiri dari evaluasi tentang sikap dan penguasaan materi serta keterampilan dari peserta. Hasil evaluasi awal dari pelaksanaan pengabdian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Evaluasi tahap awal kegiatan pengabdian

No	Evaluasi Kegiatan	Pencapaian	Kategori
1	Sikap peserta yang terindikasi dari keseriusan, rasa keingintahuan dan minat mengikuti kegiatan	80 %	A (Amat baik)
2	Kemampuan peserta menguasai materi	90 %	A (Amat baik)
3	Kemampuan peserta menguasai keterampilan	90 %	A (Amat baik)

Evaluasi sikap peserta menunjukkan kategori amat baik (A=80%) terhadap kegiatan penyuluhan, karena adanya kemampuan pesera dalam penguasaan materi dan keterampilan. Kemampuan penguasaan materi berada dalam kategori amat baik (90%) dan penguasaan keterampilan juga berada dalam kategori amat baik (80%). Rasa keingintahuan saja yang berada dalam kategori baik (80%). Fenomena ini diduga sebagai dampak kemampuan lebih dari peserta yang relatif berpengalaman dalam pengaplikasiannya di lapangan. Supriyadi & Jamaluddin

juga mengindikasikan bahwa kriteria minimal keberhasilan (KMK) suatu penyuluhan adalah 85%. Kriteria minimal ini mencakup penguasaan materi dan penguasaan keterampilan.

Waktu kegiatan pengabdian juga disesuaikan dengan keluwangan waktu yang dimiliki mitra. Pelaksanaan kegiatan yang dapat mengakomodir waktu yang dikehendaki mitra menjadi salah satu faktor pemicu keaktifan peserta (Lingkungan lahan revegetasi yang berada di sekitar peserta juga membantu daya serap yang relatif tinggi terhadap penguasaan materi dan keterampilan yang ditawarkan

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Pengabdian dengan dasar teori dan praktik begitu bermanfaat bagi masyarakat atau tim pengabdian. Transfer pengetahuan menjadi sangat baik di saat materi dan keterampilan dipraktikkan dalam perbandingan antara konsep ideal yang ditawarkan dengan aspirasi masyarakat. Hasil evaluasi dari kegiatan pengabdian terhadap peserta tentang pemilihan jenis tanaman revegetasi lahan gambut dikategorikan baik dan sangat baik.

Sosialisasi tentang suatu kegiatan sebaiknya tidak hanya bertumpu pada pengetahuan tim pengabdian, tetapi harus memperhatikan pengetahuan lokal yang dimiliki masyarakat. Tukar menukar informasi antara tim pengabdian dan khalayak sasaran sebaiknya senantiasa dievaluasi dalam periodisitas waktu yang lebih lama dan berkesinambungan

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Lambung Mangkurat, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Fakultas Kehutanan ULM dan semua pihak yang mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian ini.

#### **REFERENSI**

- Badan Pusat Statistik Hulu Sungai Utara. (2021). *Kabupaten Hulu Sungai Utara dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan.
- Bruenig EF. 1995. *Conservation and management of tropical rain forest: an integrated approach to sustainability*. CAB International.
- Dohong, Alue & Aziz, Ammar Abdul & Dargusch, Paul (2017). "A review of the drivers of tropical peatland degradation in South-East Asia," *Land Use Policy*, Elsevier, 69(C), 349-360. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.035>
- Haridison A. & Kaharap A.E. (2022). Pendampingan Pengelolaan Lahan Gambut tanpa Bakar di Desa Kalumpang, Kecamatan Mentangai, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. *Jurnal Panrita Abdi*, 6 Issue 1, 62-70.
- Kissinger, Zuhud EAM, Darusman LK, Siregar IZ. (2013). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat dari Hutan Kerangas. *Jurnal Hutan Tropis*. 1 (1), 17-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/jht.v1i1.1479>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem*

- Gambut*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No 130 Tahun 2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018). *Keputusan Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Nomor 40 Tahun 2018 Tentang Penetapan Status Kerusakan Ekosistem Gambut*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia
- Mardhatillah R., Pamoengkas P. & Istomo. (2019). Rehabilitasi Lahan Gambut Melalui Pengayaan Jenis Di Areal Tanaman Kelapa Sawit Bekas Terbakar. *Media Konservasi*. 24(1), 60-67.
- Muhayah R. & Asysyfa. 2021. Biaya Revegetasi Gambut Berdasarkan Karakteristik Spesifik Lahan Gambut. *Jurnal Hutan Tropis*. 9(2), 454-463. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/jht.v9i2.11297>
- Ndraha, T. (2005). *Teori Budaya Organisasi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Nurdiyanto, N., Winasis, A., & Mulyono, H. (2020). Pendampingan Program Penghijauan Daerah Resapan Bendungan Setu Patok Kabupaten Cirebon. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 178-184. DOI: <http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1081>
- Ramdhan, M., & Siregar, Z. A. (2018). Pengelolaan wilayah gambut melalui pemberdayaan masyarakat desa pesisir di kawasan hidrologis gambut Sungai Katingan dan Sungai Mentaya Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Segara*, 14(3), 145-157
- Siagian SP. (2004). *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Sumarga, E. (2017). Spatial indicators for human activities may explain the 2015 fire hotspot distribution in Central Kalimantan Indonesia. *Tropical Conservation Science*, 10, 1940082917706168
- Supriadi, N. & Jamaluddin, W. Z. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Desain Kerajinan Kulit Kerang untuk Meningkatkan Perekonomian Rumah Tangga, *Jurnal Panrita Abdi*, 5(1), 41-50.
- Tata M.H. Lestari & Pradjadinata S. (2013). Regenerasi Alami Hutan Rawa Gambut Terbakar dan Lahan Gambut Terbakar di Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah dan Implikasinya Terhadap Konservasi. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 10(3), 327-342. DOI: <https://doi.org/10.20886/jphka.2013.10.3.327-342>
- Triadi Budi L. (2020). Restorasi Lahan Rawa Gambut melalui Metode Pembasahan (Sekat Kanal) dan Paludikultur. *Jurnal Sumber Daya Air*. 16(2), 103 – 118