

## **Persen Hidup Tanaman pada Area Showing Window Revegetasi Lahan Gambut Bekas Terbakar di HLG Londerang**

*(Plant Survival Rate At Revegetation Showing Window Area Of Burned Peatland In HLG  
Londerang)*

**Richard Robintang Parulian Napitupulu<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Forestry Department, Faculty of Agriculture, Jambi University  
,Jl.Raya Jambi-Muara Bulian KM 15, Mendalo Darat,  
Corresponding author: richard@unja.ac.id

### **ABSTRACT**

Forest and peatland fires in Jambi leave a very large degraded peat area, one of which is in the Londerang Peat Protection Forest (HLG), which mostly leaves empty peatlands with severe damage. Rehabilitation efforts have been carried out by The Korea Indonesia Forest Center (KIFC) through planting activities covering an area of 200 ha. The purpose of the study was to determine the survival rate of rehabilitation plants in the showing window area. A total of 6 (six) measuring plots were placed in the showing window area along the main inspection road of the rehabilitation area. Each measuring plot is made 25 m x 40 m so that the area is 0.1 ha. Measurement data include the number of living plants, plant height and plant diameter. The results showed that the survival rate of rehabilitation plant in the showing window area was 100%. Rehabilitation plant growth was also very good with the average height and diameter of *Dyera lowii* respectively 58.91 cm and 13.44 mm, *Alstonia penumatophora* 70.38 cm and 12.77 mm, and *Shorea balangeran* 56.04 cm and 4.66 mm.

**Keywords:** rehabilitation, peat, *Dyera lowii*, *Alstonia penumatophora*, *Shorea balangeran*

### **ABSTRAK**

Kebakaran hutan dan lahan gambut di Jambi menyisakan gambut terdegradasi yang sangat luas, salah satunya di Hutan Lindung Gambut (HLG) Londerang, yang sebahagian besar menyisakan lahan gambut kosong dengan tingkat kerusakan parah. Telah dilakukan upaya rehabilitasi oleh Korea Indonesia Forest Center (KIFC) melalui kegiatan penanaman seluas 200 ha. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar persen hidup (survival rate) tanaman rehabilitasi pada area showing window. Sebanyak 6 (enam) petak ukur ditempatkan pada area showing window di sepanjang jalan inspeksi utama areal rehabilitasi. Setiap petak ukur dibuat berukuran 25 m x 40 m sehingga luasannya 0,1 ha. Data pengukuran meliputi jumlah tanaman yang hidup, tinggi tanaman dan diameter tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman rehabilitasi pada area showing window memiliki persen hidup 100%.

Pertumbuhan tanaman rehabilitasi juga sangat baik dengan rerata tinggi dan diameter jelutung rawa 58,91 cm dan 13,44 mm, pulai rawa 70,38 cm dan 12,77 mm, serta balangeran 56,04 cm dan 4,66 mm.

**Kata Kunci:** rehabilitasi, gambut, pulai rawa, jelutung rawa, balangeran

Diterima, 01 April 2023

Disetujui, 03 April 2023

Online, 03 April 2023

---

## PENDAHULUAN

Kebakaran hutan dan lahan gambut di Jambi terjadi hampir setiap tahun. Prasetyo et al., (2016) menyampaikan bahwa lahan gambut di Jambi mengalami kebakaran dalam rentang tahun 2001 - 2015. Salah satu hutan gambut yang terbakar sangat parah di Jambi adalah Hutan Lindung Gambut (HLG) Londerang, yang sebahagian besar menyisakan lahan gambut kosong dengan tingkat kerusakan parah. Kondisi lahan pasca kebakaran didominasi oleh vegetasi rumput-rumputan, lalang dan pakis-pakistan (Febriani et al., 2017).

Hutan Lindung Gambut (HLG) Londerang berada di Kabupaten Tanjung Timur dan Muaro Jambi dengan luasan 12.484 ha dan saat ini telah dikelilingi oleh perkebunan sawit serta hutan tanaman industri (HTI). Saat ini tutupan tegakan vegetasi di HLG Londerang tersisa hanya sekitar 10% dari luasannya akibat kebakaran hutan pada tahun 2015 (Zainuddin et al., 2019).

Upaya perbaikan ekosistem HLG Londerang telah mendapatkan intervensi dari beberapa lembaga misalnya Badan Restorasi Gambut dan Korea Indonesia Forest Center (KIFC). Salah satu areal rehabilitasi lahan bekas terbakar berada di wilayah administrasi Kecamatan Kumpeh dan Taman Rajo Kabupaten Muaro Jambi seluas 200 ha. Kegiatan rehabilitasi dilaksanakan mulai Januari sampai Desember 2022 seluas 200 Ha. Pulai rawa (*Alstonia penumatophora*), jelutung rawa (*Dyera lowii*), dan balangeran (*Shorea balangeran*) merupakan beberapa jenis tanaman yang digunakan dalam kegiatan rehabilitasi.

Proses rehabilitasi yang dilakukan di HLG Londerang membutuhkan *effort* (usaha) yang sangat besar. Proses penyiapan lahan untuk penanaman, proses penanaman, hingga proses pemeliharaan tanaman merupakan hal yang tidak mudah dan membutuhkan perhatian yang sangat serius. Penanaman kembali lahan gambut bekas terbakar memiliki kendala yang sangat kompleks. Beberapa dampak kebakaran gambut dalam pengembangan tanaman adalah menurunnya tingkat kesuburan tanah, pH

masam, kandungan unsur hara NPK relatif menjadi rendah, penurunan permukaan tanah (subsidence), daya tahan (*bearing capacity*) rendah sehingga tanaman pohon mudah tumbang, serta sifat gambut yang mengkerut tak balik (*irreversible*) (Pangaribuan, 2017).

Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam kegiatan rehabilitasi di lahan gambut memerlukan teknis penanaman yang baik dan benar. Kegiatan penanaman yang telah dilakukan pada tahun 2022 memerlukan monitoring dan evaluasi untuk mengetahui seberapa besar persen hidup (*survival rate*) tanaman yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam kegiatan pemeliharaan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada areal rehabilitasi Korea Indonesia Forest Center (KIFC) seluas 200 ha di HLG Londerang. Penelitian dibatasi pada area *showing window* di sepanjang jalan inpeksi utama areal rehabilitasi. Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai Februari 2023.

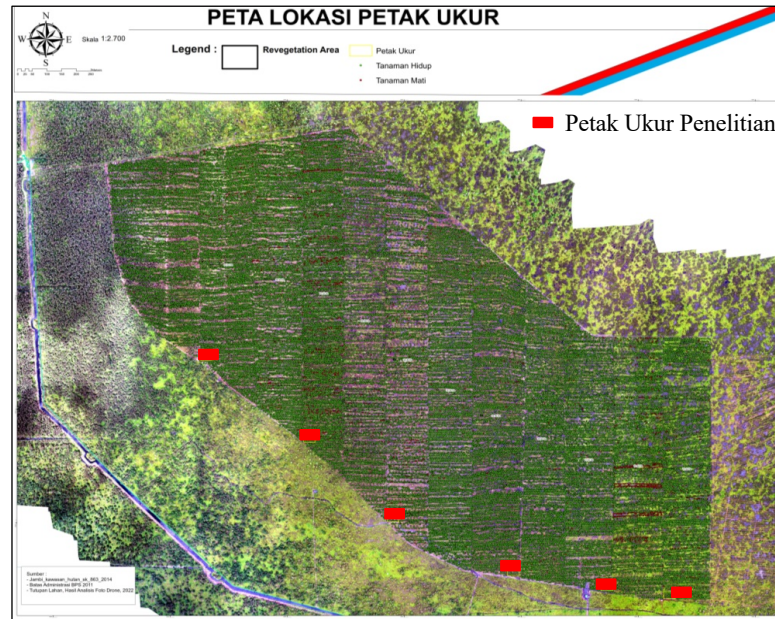
### **Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan penelitian yang sekaligus menjadi objek pengamatan adalah tanaman pulau rawa (*Alstonia penumatophora*), jelutung rawa (*Dyera lowii*), dan balangeran (*Shorea balangeran*) yang telah ditanam pada areal rehabilitasi HLG Londerang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi *global positioning system (GPS)*, kamera digital, *flagging tape* sebagai penanda tanaman, meteran, *phiband*, serta kaliper digital.

### **Teknis Pelaksanaan Penelitian**

#### **Penentuan Petak Ukur**

Penelitian diawali dengan penyusunan peta kerja, yang di dalamnya ditempatkan 6 (enam) petak ukur pada area *showing window* di sepanjang jalan inpeksi utama areal rehabilitasi. Setiap petak ukur dibuat berukuran 25 m x 40 m sehingga luasannya 0,1 ha sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Petak ukur penelitian

### Pengukuran Persen Hidup Tanaman

Pengukuran persen hidup tanaman dilakukan dengan mencatat kondisi tanaman di dalam petak ukur yang telah dibuat. Jarak tanam yang digunakan dalam areal rehabilitasi adalah 4 m x 4 m sehingga dalam setiap petak ukur seharusnya terdapat 60 tanaman sampel. Persentase hidup tanaman dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang terdapat pada suatu petak ukur dengan jumlah tanaman yang seharusnya ada di dalam petak ukur tersebut.

$$T = (\sum hi / \sum ni) \times 100 \%$$

dimana :

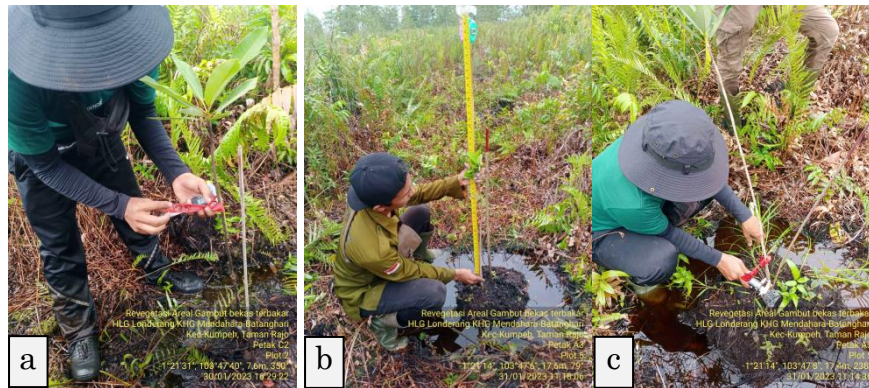
T = Persen (%) hidup tanaman

hi = Jumlah tanaman yang tumbuh terdapat pada petak ukur ke-i

ni = Jumlah tanaman yang seharusnya ada pada petak ukur ke-i

### Pengukuran Tinggi dan Diameter Tanaman (cm)

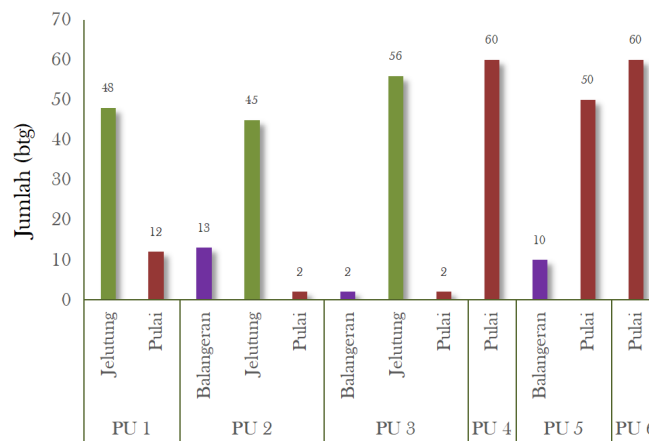
Pengukuran tinggi dan diameter tanaman diawali dengan penandaan tanaman menggunakan pita *marker (flagging tape)* yang selanjutnya diberikan nomor urut masing-masing tanaman. Kemudian pada setiap tanaman diberikan penanda berupa cat putih sekitar 10 - 15 cm dari pangkal batang sebagai tempat pengukuran diameter tanaman sekaligus sebagai titik pangkal pengukuran tinggi tanaman seperti pada Gambar 2. Data hasil pengukuran diisi ke dalam *tally sheet* yang kemudian dipindahkan ke dalam *microsoft excell*. Data kemudian diolah untuk melihat kondisi tanaman pada setiap petak ukur yang telah dibuat.



Gambar 2. a. Pemberian tanda pada tanaman, b. Pengukuran tinggi tanaman, dan c. Pengukuran diameter tanaman

## HASIL DAN PEMBAHASAN

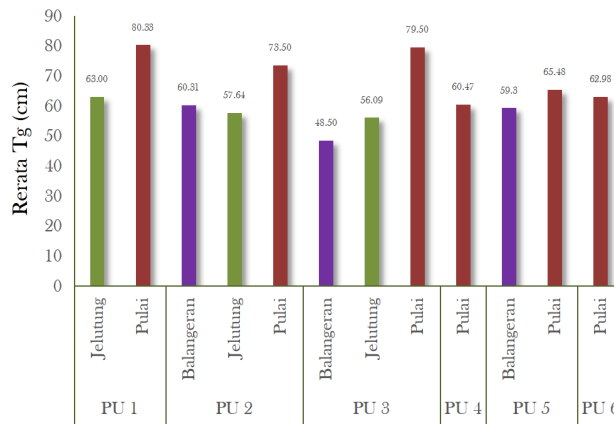
Berdasarkan data pengukuran di lapangan diperoleh jumlah 60 tanaman dengan komposisi jenis yang berbeda – beda dalam setiap petak ukur. Hal ini menunjukkan bahwa persen hidup tanaman adalah 100% sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



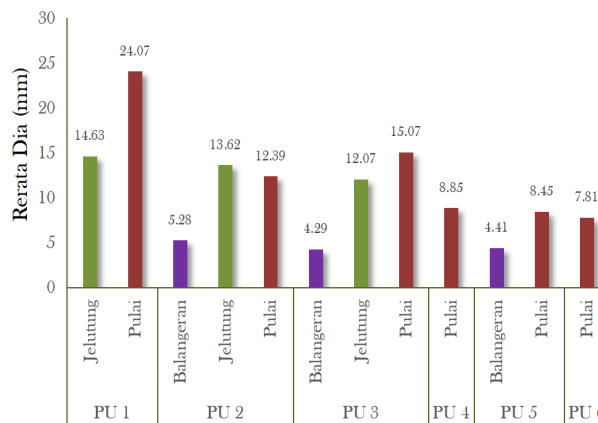
Gambar 3. Jumlah tanaman pada masing – masing petak ukur.

Pada seluruh petak ukur yang ditentukan secara acak di sepanjang area *showing window* ditemukan jumlah tanaman pulai rawa yang paling banyak dengan total 186 tanaman, diikuti jelutung 149 tanaman, dan yang paling sedikit adalah balangeran 25 tanaman. Persen hidup tanaman yang mencapai 100% disebabkan kegiatan penanaman maupun pemeliharaan tanaman berupa penyulaman dan pembersihan gulma sangat diutamakan pada area ini. Area *showing window* menjadi etalase yang ingin ditampilkan kepada setiap orang yang ingin berkunjung ke lokasi rehabilitasi ini baik dalam rangka pembelajaran dan penelitian terkait dengan tanaman pada ekosistem gambut. Oleh sebab itu, selama penanaman di tahun pertama, keberhasilan hidup tanaman sangat diutamakan pada area ini.

Data pengukuran tanaman menunjukkan bahwa rerata tinggi tanaman jelutung rawa 58,91 cm, pulai rawa 70,38 cm, dan balangeran 56,04 cm (Gambar 4), sedangkan rerata diameter tanaman jelutung rawa 13,44 mm, pulai rawa 12,77 mm, dan balangeran 4,66 mm (Gambar 5).



Gambar 4. Rerata tinggi tanaman rehabilitasi



Gambar 4. Rerata diameter tanaman rehabilitasi

Tanaman jelutung, pulai rawa, dan balangeran pada lokasi penelitian menunjukkan persen hidup dan pertumbuhan yang cukup baik. Jelutung rawa merupakan jenis tanaman asli yang tumbuh di rawa gambut, dengan daerah penyebaran alami di pulau Sumatera, Semenanjung Malaysia dan Kalimantan (Middleton, 2003). Tanaman ini mampu tumbuh dalam level muka air tanah kurang dari 40 cm karena jelutung rawa memiliki akar nafas yang mampu membantu tanaman ini menghadapi genangan air pada waktu lama (Tata et al., 2015). Kondisi areal rehabilitasi yang mengalami kondisi genangan secara periodik masih sesuai dengan habitat jelutung yang menyebar secara alami pada kawasan hutan rawa gambut dengan ketebalan gambut yang beragam Harun et al., (2006).

Pertumbuhan tanaman pulai rawa pada areal rehabilitasi juga cukup baik. Penelitian Panjaitan et al., (2003) yang dilakukan di stasiun penelitian hutan rawa gambut Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman Indonesia Bagian Timur menyampaikan bahwa tingkat pertumbuhan tanaman pulai rawa (*Alstonia pneumatophora*) pada lahan gambut bekas terbakar cukup baik dengan rerata keberhasilan daya hidup tanaman sebesar 83 % serta rerata diameter dan tinggi tanaman sebesar 12,67 mm dan 56,33 cm pada umur tanaman 12 bulan. Wibisono et al., (2005) juga menyampaikan bahwa pulai rawa merupakan tanaman asli hutan gambut yang cocok di tanam di lahan gambut terbuka termasuk pada lahan gambut bekas terbakar. Pulai merupakan tumbuhan asli Indonesia yang penyebarannya cukup luas dan terdapat di hutan rawa gambut tergenang (Partomihardjo et al. 2020).

Pertumbuhan balangeran juga sama baiknya dengan jelutung rawa dan pulai rawa. Balangeran merupakan jenis tanaman yang cukup potensial untuk dikembangkan di hutan rawa gambut. Suryanto et al., (2012) menyampaikan bahwa balangeran memiliki pertumbuhan yang cukup baik pada lahan gambut terdegradasi. Ketiga jenis tanaman rehabilitasi perlu dipelihara melalui penambahan bahan pembenah tanah dan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhannya. Hardjowigeno (2004) menyampaikan bahwa tanaman akan tumbuh optimal jika tapak tumbuhnya baik dan unsur haranya terpenuhi. Oleh karena itu dalam upaya pengembangan tanaman perlu dilakukan peningkatan pH tanah gambut melalui penambahan kapur dolomit dan pemberian pupuk. Peningkatan pH tanah dengan pemberian kapur akan menciptakan kondisi yang lebih baik bagi aktivitas mikroba tanah dan ketersediaan unsur hara (Burhanuddin dan Nurmansyah, 2010).

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman rehabilitasi pada area *showing window* memiliki persen hidup 100%. Pertumbuhan tanaman rehabilitasi juga sangat baik dengan rerata tinggi dan diameter jelutung rawa 58,91 cm dan 13,44 mm, pulai rawa 70,38 cm dan 12,77 mm, serta balangeran 56,04 cm dan 4,66 mm.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Burhanuddin dan Nurmansyah. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kapur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Febriani I., Prasetyo LB., dan Dharmawan AH. 2017. Analisis Deforestasi Menggunakan Regresi Logistik Model di Tahura Sekitar Tanjung Provinsi Jambi. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Vol. 7 No. 3: 195-203.
- Hardjowigeno. 2004. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Academia prssindo. Jakarta.

- Harun M., Riswan A, Hendra AB., dan Dian C.B., 2006. Analisis Penemuan Teknologi Berbasis Kearifan Lokal Untuk Rehabilitasi di Lahan Eks PLG Secara Partisipatif. Laporan Hasil Penelitian .Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman Indonesia bagian Timur. (Unpublish).
- Middleton DJ. 2003. A revision of *Dyera* (Apocynaceae: Rauvolfioideae) Gard. *Gurdens' Bulletin Singapur*. 55 (2003) 209-218.
- Pangaribuan, N. 2017. Menjinakkan Gambut untuk Pertanian. In: Optimalisasi Peran Sains dan Teknologi untuk Mewujudkan Smart City. Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, pp. 61-87. ISBN 978-602-392-158-4.
- Panjaitan T, Fordyce G dan Poppi D. 2003. Bali cattle performance in the dry tropics of Sumbawa. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 8(3), 170-182.
- Partomihardjo T., Hermawan E., dan Pradana EW. 2020. Tumbuhan Hutan Rawa Gambut Merang Kepayang. Zoological Society of London (ZSL) Indonesia Programme.
- Prasetyo LB., Dharmawan AH., Nasdian FT., dan Ramdhoni, S. 2016. *Historical forest fire occurrence analysis in Jambi Province during the period of 2000–2015: its distribution and land cover trajectories*. 2<sup>nd</sup> International Symposium on LAPAN-IPB Satellite for Food Security and Environmental Monitoring 2015, LISAT-FSEM 2015. *Procedia Environmental Sciences* 33 (2016) 450–459.
- Soepadmo E., Saw LG., dan CHUNG RCK. 2002. Tree Flora of Sabah and Sarawak Vols 1 – 6. Forest Research Institute Malaysia. Kuala Lumpur.
- Suryanto., Hadi TS., dan Savitri E. 2012. Budidaya Shorea balangeran di Lahan Gambut. Balai Penelitian Kehutanan Banjarbaru. Banjarbaru.
- Tata HL., Noordwijk VM., Jasnari., dan Widayati A. 2015. Domestication of *Dyera polyphylla* (Miq.) Steenis in peatland agroforestry systems in Jambi, Indonesia. *Agroforest*. 90 (4): 617-630. doi: 10.1007/s10457-015-9837-3.
- Wibisono ITC., Siboro L., I Nyoman N., dan Suryadi P. 2005. Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. Wetlands International Indonesia Programmed and Wildlife Habitat Canada. Bogor
- Zainuddin, Rosyani, Bambang H. 2019. Partisipasi Masyarakat dalam pencegahan dan Pengendalian Kebakaran Lahan Gambut di Hutan Lindung Gambut (HLG) Londerang Provinsi Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*. eISSN: 2622-2310 (e); 2622-2302 (p), Volume 1. no 1.  
DOI: <https://doi.org/10.22437/jpb.v21i1.5101>