

Pendampingan Penyusunan Rencana Reboisasi Mangrove di Lingkungan Obyek Wisata Alam Pulau Semut

Eno Suwarno¹, Azwin², Hanifah Ikhsani³

^{1,2,3} Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Sains, Universitas Lancang Kuning, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Hanifah Ikhsani

E-mail: hanifah@unilak.ac.id

Abstrak

Masyarakat Pengambang saat ini sedang aktif membangun obyek wisata alam Pulau Semut. Vegetasi mangrove yang tumbuh dengan kerapatan jarang, sehingga perlu adanya penanaman mangrove untuk mendukung daya tarik wisata. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah belum tersedianya bibit mangrove yang sesuai dengan tempat tumbuh dalam jumlah cukup dan belum memiliki rencana penanaman mangrove yang terintegrasi dengan rencana pengembangan obyek wisata Pulau Semut. Solusi yang ditawarkan adalah menemukan solusi pengadaan bibit mangrove adaptif dalam jumlah cukup, dan pendampingan penyusunan rencana penanaman mangrove yang mendukung pengembangan obyek wisata Pulau Semut. Metode yang digunakan dengan penyuluhan dan pendampingan. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat perbedaan signifikan pengetahuan peserta terhadap materi penyuluhan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan. Kegiatan pendampingan menyepakati sistematika dokumen rencana yang terdiri dari: Tujuan Reboisasi, Survei Lahan Rencana Reboisasi, Pemilihan Teknik Reboisasi, Teknik Penanaman, Penyediaan Bibit, Persemaian, Penanaman, Pemeliharaan Tanaman, dan Pengamanan Tanaman. Penyusunan dokumen rencana reboisasi hingga bulan Juli 2023 belum selesai mengingat belum terkumpulnya data hasil survey lahan dan data anakan alam yang tersedia di lapangan. Berdasarkan kegiatan penyuluhan dan pendampingan disampaikan saran berikut : pembuatan dokumen rencana reboisasi sampai tahap final masih memerlukan pendampingan lebih lanjut, pembuatan persemaian dan mobilisasi anakan alam mitra memerlukan dukungan dana dan pendampingan lebih lanjut.

Kata kunci - Ekowisata, Mangrove, Pulau Semut, Obyek Wisata Alam, Reboisasi

Abstract

The Pengambang community is currently actively developing the natural attractions of Pulau Semut. Mangrove vegetation that grows with a sparse density, so it is necessary to plant mangroves to support tourist attraction. The problems faced by partners are the unavailability of mangrove seeds that are suitable for growing in sufficient quantities and do not have a mangrove planting plan that is integrated with the development plan for the Ant Island tourist attraction. The solution offered is to find solutions to procure adaptive mangrove seeds in sufficient quantities, and assistance in preparing mangrove planting plans that support the development of Ant Island tourism objects. The method used was counseling and mentoring. Based on the evaluation results, there was a significant difference in the participants' knowledge of the counseling material between before and after the counseling. The mentoring activities agreed on a systematic plan document consisting of: Reforestation Objectives, Reforestation Plan Land Survey, Selection of Reforestation Techniques, Planting Techniques, Seedling Provision, Nursery, Planting, Plant Maintenance, and Plant Security. The preparation of the reforestation plan document until July 2023 has not been completed considering that the data from the land survey results and the available sapling data in the field have not been collected. Based on the counseling and mentoring activities, the following suggestions were made: making reforestation plan documents until the final stage still requires further assistance, making nurseries and mobilizing natural saplings for partners requires further financial support and assistance.

Keywords - Ecotourism, Mangrove, Nature Tourism Object, Pulau Semut, Reforestation

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Pemerintah saat ini sedang menggalakan program pariwisata dimana salah satu bentuknya adalah ekowisata. Di dalam Undang-Undang Kepariwisataan ditegaskan bahwa pengembangan pariwisata bertujuan untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat, di samping untuk melestarikan alam, lingkungan, dan sumber daya serta memajukan kebudayaan. Di sisi lain reboisasi mangrove juga menjadi salah satu program prioritas dalam mendukung kebijakan *SDGs* Indonesia (Bappenas, 2020) dan *FOLU Net Sink 2030* untuk mengatasi perubahan iklim (KLHK, 2022). Menurut Donato (2012), hutan mangrove merupakan salah satu hutan yang simpanan karbonnya tertinggi di kawasan tropis. Lebih tinggi dibandingkan dengan rerata simpanan karbon di berbagai tipe hutan lainnya di dunia.

Dusun Pengambang berada di Kelurahan Limbungan Kota Pekanbaru. Di Dusun Pengambang saat ini masyarakatnya sedang aktif membangun obyek wisata alam Pulau Semut secara swadaya. Aksesibilitas jalan aspal sudah ada, jarak dari Kantor Kelurahan Limbungan Jalan Sembilang sekitar 4 km ke arah Timur Laut, pemandangan alamnya eksotik karena berada di pinggir Sungai Siak, terdapat sejumlah pohon mangrove yang tumbuhnya masih terpencar-pencar dan jarang (Gambar 1). Wisata alam terletak di daerah muara Sungai Pengambang yang hulunya berada di obyek wisata Danau Buatan (Suwarno *et. al.*, 2021).



Gambar 1.
Rencana Lahan Reboisasi Mangrove

Struktur masyarakatnya mayoritas Suku Melayu, masih memiliki budaya dan modal sosial cukup baik, ditandai dengan adanya kepemimpinan yang ditaati, aturan adat yang dipatuhi, dan aktif melakukan gotong royong. Adanya potensi budaya dan kearifan lokal ini menjadi faktor pening dalam mendukung pengembangan pariwisata (Adom, 2019; Rahma, 2020). Selain itu pemerintahan Kelurahan Limbungan dan kebijakan pemerintah Kota Pekanbaru juga sangat mendukung rencana pembangunan ekowisata di daerah tersebut (Suwarno *et. al.*, 2022).

Melihat potensi sumberdaya alam lingkungan, kondisi sosial budaya, dan adanya dukungan pemerintah maka tidak menutup kemungkinan ke depannya di Desa Pengambangan dapat dikembangkan menjadi Desa Wisata Hijau. Desa Wisata Hijau adalah desa wisata berbasis model pemberdayaan komunitas lokal dengan produk utama mengacu pada prinsip-prinsip pelestarian lingkungan alam, ekonomi, dan sosial budaya setempat (Simanungkalit *et. al.* 2015).

Adapun munculnya gagasan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh pengalaman pendampingan sebelumnya, dimana pada tahun 2021 Tim PKM Fakultas Kehutanan Unilak melakukan pendampingan penanaman pohon dalam rangka penghijauan di tepi Sungai Siak. Pohon yang ditanam berjumlah lebih kurang 1000 batang dengan dukungan dana CSR PT Pertamina Depot Sungai Duku. Sebagian pohon ditanam di daratan, terutama jenis ketapang kencana, dan sebagian lagi yakni jenis mangrove ditanam di bagian pinggir Sungai Siak. Jenis-jenis pohon yang ditanaman di daratan mayoritas tumbuh, sementara jenis mangrove yang ditanam di pinggir Sungai Siak akhirnya mati semua.

Penyebab kematian tanaman pohon mangrove memang sudah diduga sebelumnya, yakni karena ketidaksesuaian kondisi tempat tumbuh. Hal ini karena pada saat mau dilakukan penanaman, masyarakat tidak berhasil menemukan jenis mangrove yang sesuai dengan tempat tumbuh setempat (ekosistem sungai air tawar). Bibit mangrove yang ada saat itu adalah jenis *Rhizophora apiculata* yang berasal dari penyedia bibit daerah Sungai Apit dengan ekosistem air payau. Perbedaan salinitas air ini diduga menjadi penyebab utama kematian pohon yang ditanam. Sebagaimana dikemukakan Matatula *et. al.* (2019), salah satu faktor lingkungan yang sangat berpengaruh bagi pertumbuhan mangrove adalah kondisi salinitas.

Maka berdasarkan pengalaman tersebut, untuk meningkatkan keberhasilan tanaman mangrove perlu dibuat perencanaan yang lebih baik. Masyarakat perlu mempersiapkan jenis bibit mangrove yang adaptif dengan kondisi lingkungan setempat. Adapun jenis mangrove yang saat ini tumbuh di lokasi Pulau Semut adalah jenis *Sonneratia* sp. Namun yang menjadi permasalahan, jumlah tegakan yang ada saat ini masih sedikit. Demikian juga dengan jumlah anakan alaminya. Oleh karena itu untuk kebutuhan reboisasi dalam skala yang cukup luas, diperlukan perencanaan khusus dalam hal penyediaan bibit ini.

Selain masalah pengadaan bibit, kegiatan penanaman reboisasi mangrove juga akan diintegrasikan dengan keperluan pengembangan obyek wisata Pulau Semut. Rencana ke depannya masyarakat menginginkan obyek wisata Pulau Semut diperluas dengan hutan mangrove. Hutan mangrove dapat dibangun di sepanjang pinggir Sungai Siak sepanjang 1-2 kilometer. Keberadaan hutan mangrove diharapkan dapat menambah daya tarik obyek wisata karena menyajikan pemandangan hijauan pohon yang mempesona. Selain itu dengan adanya hutan mangrove rimbun menjadikan kawasan lebih teduh dari panas matahari (Rijal *et. al.*, 2020).

METODE

Lingkup kegiatan pengabdian yang dilaksanakan secara garis besar terdiri dari tiga tahap kegiatan secara simultan, yaitu: (1) penyuluhan tentang tata cara penyusunan penyusunan dokumen rencana reboisasi, (2) pendampingan penyusunan dokumen rencana reboisasi, dan (3) Evaluasi. Rincian jenis kegiatan dan penjelasannya sebagai berikut:

1. Penyuluhan penyusunan tata cara membuat rencana reboisasi mangrove. Penyuluhan dilakukan dengan cara presentasi dan diskusi. Materi yang disampaikan: urgensi dan sistematika dokumen rencana, jenis-jenis tumbuhan mangrove, sifat-sifat dan kesesuaian tempat tumbuhnya, metode pengadaan / perbanyak bibit mangrove, perencanaan persemaian, rencana penanaman, rencana pemeliharaan dan pengamanan. Pengetahuan tentang jenis-jenis pohon dan teknik penanaman mangrove antara lain mengacu kepada Djamaluddin (2018) dan Yona (2018).
2. Pendampingan penyusunan dokumen rencana reboisasi mangrove. Langkah-langkah pendampingan yang akan dilakukan meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:
 - a. Menyepakati sistematika dokumen rencana
 - b. Menjelaskan dan diskusi cara mengisi masing-masing bagian (BAB) dari sistematika dokumen rencana
 - c. Mencatat pointer-pointer isi perbab hasil diskusi
 - d. Mengembangkan pointer-pointer ke dalam tulisan yang lebih lengkap
 - e. Mencetak dokumen rencana reboisasi menjadi sebuah buku
3. Evaluasi. Evaluasi akan dilakukan dua kali, yaitu pada saat sebelum dilakukan penyuluhan dan pendampingan dan setelah dilakukan penyuluhan dan pendampingan. Tujuannya untuk mengukur tingkat perkembangan pengetahuan / pemahaman dan keterampilan mitra, Metode yang digunakan adalah pre-test dan post-test dengan pengisian kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyuluhan Tata Cara Membuat Rencana Reboisasi Mangrove

Penyuluhan dilakukan dengan cara presentasi dan diskusi. Materi yang disampaikan adalah urgensi dan sistematika dokumen rencana, jenis-jenis tumbuhan mangrove, sifat-sifat dan kesesuaian tempat tumbuhnya, metode pengadaan / perbanyakan bibit mangrove, perencanaan persemaian, dan rencana spasial reboisasi. Kegiatan penyuluhan dilakukan sebanyak 1 (satu) kali, yaitu pada tanggal 2 Juli 2023. Dokumentasi kegiatan penyuluhan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2.
Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan

2. Pendampingan Penyusunan Dokumen Rencana Reboisasi Mangrove

Kegiatan pendampingan dapat dilihat pada Gambar 3. Langkah-langkah pendampingan yang dilakukan meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyepakati sistematika dokumen rencana. Sistematika bagian inti dari dokumen rencana reboisasi mangrove disepakati sebagai berikut: Tujuan Reboisasi, Survei Lahan Rencana Reboisasi, Pemilihan Teknik Reboisasi, Teknik Penanaman, Penyediaan Bibit, Persemaian, Penanaman, Pemeliharaan Tanaman, dan Pengamanan Tanaman.
- b. Menjelaskan dan diskusi cara mengisi masing-masing bagian dari sistematika dokumen rencana. Substansi bahan yang dibahas dan didiskusikan tentang penanaman mangrove mengacu kepada Djamaluddin (2018) dan Yona (2018).
- c. Mencatat pointer-pointer isi perbab hasil diskusi. Beberapa hal penting yang menjadi catatan dari hasil diskusi adalah:
 - Tujuan kegiatan reboisasi mangrove di Pengambang terutama untuk mencegah abrasi pantai sungai. Selain itu untuk mendukung dan meningkatkan daya tarik Obyek Wisata Pulau Semut dan meningkatkan produksi ikan.
 - Survey lahan rencana penanaman reboisasi akan dilakukan di sepanjang sisi kiri Sungai Siak sepanjang 1 (satu) kilometer, dengan titik tengah Pulau Semut. Rencana penanaman juga akan dilakukan di sepanjang kiri-kanan Sungai Pengambang sepanjang 300 meter. Survey lahan dilakukan untuk mengetahui berapa banyak pohon yang sudah ada, berapa luas lahan yang akan ditanami dan sketsa lokasinya.
 - Pemilihan teknik reboisasi mencakup pemilihan jenis tanaman dan Teknik penanaman. Jenis tanaman yang akan ditanam adalah Brembang (*Sonneratia alba*) dan Rengas Air (*Gluta velutina*). Teknik penanaman bibit mangrove akan dilakukan pada saat sungai surut dan menggunakan patok penahan.
 - Sumber bibit akan berasal dari cabutan anakan alam dan dari persemaian. Jarak tanam di tepi Sungai Siak 3 x 3 meter, sedangkan di tepi Sungai Pengambang 2 x 2 meter.
 - Pemeliharaan dan pengamanan tanaman akan dilakukan secara Bersama-sama secara bergiliran, dalam rangka menjamin keberhasilan tanaman.
 - Penyusunan dokumen rencana reboisasi hingga bulan Juli 2023 belum bisa dirampungkan mengingat belum terkumpulnya data hasil survey lahan dan data anakan alam yang

tersedia di lapangan.



Gambar 3.

Dokumentasi Kegiatan Pendampingan

d. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dua kali, yaitu pada saat sebelum dilakukan penyuluhan dan pendampingan dan setelah dilakukan penyuluhan dan pendampingan. Tujuannya untuk mengukur tingkat perkembangan pengetahuan / pemahaman dan keterampilan mitra, metodenya menggunakan pre-test dan post-test dengan pengisian kuesioner. Hasil pre-test dan post-test sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5 berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh 10 orang responden dari kelompok mitra.

Tabel 1.
Hasil Pre-Test dan Post-Test

No	Pertanyaan	Skor Jawaban Post-Test	Skor Jawaban Pre-Test	Selisih
1	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui cara menyusun rencana reboisasi mangrove?	26	8	18
2	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui cara melakukan survey lahan untuk reboisasi mangrove?	30	20	10
3	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui bahwa setiap jenis pohon mangrove memerlukan kesesuaian tempat tumbuh tertentu?	29	20	9
4	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui cara membuat persemaian mangrove?	30	17	13
5	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui cara menghitung keperluan bibit mangrove?	28	13	15
6	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui teknik penanaman mangrove?	30	11	19
7	Apakah Bpk/Ibu/Sdr sudah mengetahui teknik pemeliharaan dan pengamanan mangrove?	29	10	19

Berdasarkan hasil uji t-student dua contoh berpasangan, diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan pengetahuan peserta terhadap materi penyuluhan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai sig (2 tailed) sebesar 0,000.

KESIMPULAN

Pengabdian telah selesai dilaksanakan pada Tanggal 2 Juli 2023. Kegiatan pendampingan menyepakati sistematika dokumen rencana yang terdiri dari: Tujuan Reboisasi, Survei Lahan Rencana

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Reboisasi, Pemilihan Teknik Reboisasi, Teknik Penanaman, Penyediaan Bibit, Persemaian, Penanaman, Pemeliharaan Tanaman, dan Pengamanan Tanaman di Obyek Wisata Alam Pulau Semut, Pekanbaru. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada 10 orang responden dari kelompok mitra, berdasarkan hasil uji t-student dua contoh berpasangan diketahui terdapat perbedaan signifikan pengetahuan peserta terhadap materi penyuluhan antara sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas bantuan finansial melalui Hibah APBF oleh Fakultas Kehutanan dan Sains, Universitas Lancang Kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Adom, D. (2019). The Place and Voice of Local People, Culture, and Traditions: A Catalyst for Ecotourism Development in Rural Communities in Ghana, *Scientific African*, 6:1-13.
- Bappenas Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2020). *Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) / Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia*. Jakarta: Kedeputusan Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam BAPPENAS.
- Djamaluddin, R. (2018). *Mangrove: Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi*. Manado: Unsrat Press.
- Donato, D.C., Kauffman, J.B., Murdiyarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M. 2012. Mangrove adalah salah satu hutan terkaya karbon di kawasan tropis. *Brief No 12*, Februari 2012.
- Hermawati, P.R. (2020). Komponen Kepariwisata dan Pengembangan *Community Based Tourism* Di Desa Wisata Nglanggeran. *Pariwisata*, 7(1):31-43.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 168/MenLHK/PKTL/PLA.1/2/2022 Tentang Rencana Operasi Indonesia's Forest and Other Land Used (FOLU) Net Sink 2030 Untuk Pengendalian Perubahan Iklim*.
- Matatula, J., Poedjirahajoe, E., Pudyatmoko, S., Sadono, R. (2019). Keragaman Kondisi Salinitas Pada Lingkungan Tempat Tumbuh Mangrove di Teluk Kupang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3):425-434.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata.
- Rahma, A.A. (2020). Potensi Sumber Daya Alam dalam Mengembangkan Sektor Pariwisata di Indonesia. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 12(1):1-8.
- Simanungkalit, V. et. al. (2015). *Buku Panduan Pengembangan Desa Wisata Hijau*. (Penyunting: Cresentia Novianti). Jakarta: Asisten Deputi Urusan Ketenagalistrikan dan Aneka Usaha Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia
- Suwarno, E., Hadinoto, Ikhwan, M. (2021). Pendampingan Penyusunan Profil Obyek Wisata Alam Pulau Semut. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning 2021*. Halaman: 174-182.
- Suwarno, E., Yanti, R.N., Supeno, B. (2022). Pendampingan Penyusunan Organisasi dan Kelembagaan Pengelola Obyek Wisata Alam Pulau Semut. *DINAMISIA*, 6(3):725-735.
- Yona D. et. al. (2018). Teknik Pembibitan Dan Penanaman Mangrove Di Banyuurip Mangrove Center, Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Kabupaten Gresik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 3(1):67-70.