

APLIKASI POT BAMBU SEBAGAI MEDIA REHABILITASI HABITAT MANGROVE KAWASAN PESISIR DI PANGA ACEH JAYA

APPLICATION OF BAMBU POT AS A MEDIUM FOR REHABILITATION OF MANGROVE HABITAT IN COASTAL AREAS IN PANGA ACEH JAYA

**Setiadi M Noor^{1*}, Ilham Muryanto¹, Dafliamansyah Halawa¹, Silfia Ramadia¹, Syahrul
Muharram¹, Muhammad Rizal²**

¹Mahasiswa Prodi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

²Dosen Prodi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

*Korespondensi: Setiadimnoor35@gmail.com

ABSTRAK

Mangrove merupakan tanaman pionir yang tumbuh dan berkembang di pinggir pantai serta menjadi penghalang ombak utama di wilayah pesisir (Woodroffe et al. 2016). Berdasarkan data WIIP dan WWF melalui program Green Coast, sejak tahun 2005 proses rehabilitasi terhadap populasi mangrove telah dilakukan di Kabupaten Aceh Jaya. Berdasarkan data Mangrove *Rehabilitation Through Gerhan Project*, seluas 2550 hektar kawasan mangrove di kawasan pantai barat telah direhabilitasi sejak tahun 2005. Hasil yang dicapai di dalam Program Kreativitas Mahasiswa kegiatan sosialisasi dan edukasi yaitu Aplikasi Pot Bambu Sebagai Media Rehabilitasi Habitat Mangrove Kawasan Pesisir di Panga Aceh Jaya yang memperkenalkan metode pot bambu mangrove. Sosialisasi dan Edukasi metode aplikasi pot bambu memberikan kontribusi besar bagi masyarakat Aceh khususnya yang berada di pesisir Keude Panga Aceh Jaya. Adapun potensi hasil dari kegiatan Edukasi adalah sebagai berikut: 1. Pendidikan konservasi mangrove dan sosialisasi mangrove dengan metode pot bambu kepada mitra dan masyarakat lokal merubah pola pikir mengenai mangrove yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan 2. Dengan pengetahuan yang telah diberikan, diharapkan masyarakat lebih bisa menjaga dan melestarikan mangrove dari kerusakan 3. Generasi muda dan masyarakat dapat melanjutkan kegiatan dengan adanya Organisasi tim konservasi pesisir yang telah dibentuk, diharapkan ada keberlanjutan dari masyarakat. Tahapan yang perlu diperbaiki adalah memperkuat kelembagaan yang sudah dibentuk melalui study club serta pendampingan mitra.

Kata Kunci : Mangrove, metode pot bambu, rehabilitasi.

ABSTRACT

Mangrove is a pioneer plant that grows and develops on the coast and becomes the main wave barrier in coastal areas (Woodroffe et al. 2016). Based on WIIP and WWF data through the Green Coast program, since 2005 the rehabilitation process of mangrove populations has been conducted in Aceh Jaya Regency. Based on mangrove rehabilitation through gerhan project data, an area of 2550 hectares of mangrove area in the west coast area has been rehabilitated since 2005. Socialization and Education of bambu pot application method contributes greatly to the people of Aceh, especially those on the coast of Keude Panga Aceh Jaya. The potential results of socialization/education activities are as follows: 1. Mangrove conservation education and mangrove socialization by bambu pot method to partners and local communities change the mindset about mangroves that have many benefits for life .2. With the knowledge that has been given, it is expected that the community can better maintain and preserve mangroves from damage 3. The younger generation and the community can continue their activities with the Organization of coastal conservation teams that have been formed by the Team, it is expected that there is sustainability from the community. The stages that are improved are strengthening the institutions that have been formed through study clubs and partner mentoring.

Keywords: Mangrove, metode pot bambu, rehabilitation.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Jaya 2017, Kecamatan Panga dengan luas daerah sebesar 528,07 km². Area dataran pantai relatif sempit tapi cukup panjang, terdiri dari pantai berpasir, muara sungai berlumpur dan hutan mangrove. Dengan profil topografi seperti ini, pada saat terjadi Tsunami mengakibatkan timbulnya arus balik ke laut yang lebih merusak dibandingkan wilayah lainnya di Aceh. Tsunami 2004 telah mengakibatkan perubahan bentang alam yang cukup serius seperti hilang (ambblas) nya daratan dan terbentuknya rawa-rawa pesisir. Selain memakan korban sekitar 5.906 jiwa (wanita 3.210 dan pria 2.696), banyak desa yang hilang dan mengalami kerusakan fasilitas mata pencaharian. Kondisi ini tentunya akan berdampak pada topografi pantai di wilayah kabupaten aceh jaya dimana banyak populasi mangrove yang dikhawatirkan akan tergerus disebabkan kerusakan akibat bencana alam dan pembangunan pemukiman yang terus terjadi.

Ekosistem mangrove merupakan suatu ekosistem peralihan antara daratan dan lautan yang menjadi mata rantai yang sangat penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan, tempat berlindung dan memijah berbagai jenis udang, ikan, berbagai biota laut, dan juga merupakan habitat satwa seperti burung, primata, reptilia, insekta, sehingga secara ekologis dan ekonomis dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kesejahteraan manusia (Arief, 2003). Mangrove merupakan tanaman pionir yang tumbuh dan berkembang di pinggir pantai serta menjadi penghalang ombak utama di wilayah pesisir (Woodroffe *et al.* 2016). Secara topografis, keberadaan populasi mangrove sangat penting sebagai penghalang angin dan ombak yang berasal dari laut Secara ekologis populasi mangrove merupakan rumah bagi populasi ikan dan biota asosiasi lainnya yang hidup di wilayah mangrove (Clough. 1992).

Berdasarkan data WIIP dan WWF melalui program Green Coast, sejak tahun 2005 proses rehabilitasi terhadap populasi mangrove telah dilakukan di Kabupaten Aceh Jaya. Berdasarkan data *Mangrove Rehabilitation Through Gerhan Project*, seluas 2550 hektar kawasan mangrove di kawasan pantai barat telah direhabilitasi sejak tahun 2005. Namun proses rehabilitasi yang dilakukan di kabupaten Calang hanya 100 hektar saja. Kendati demikian, upaya rehabilitasi terus dilakukan guna mengembalikan kondisi populasi mangrove yang tumbuh di sepanjang pantai wilayah Kabupaten Aceh Jaya. Bambu yang digunakan pada pengabdian kepada masyarakat ini yakni bambu petung (*Backer*). Bambu petung telah banyak digunakan untuk konstruksi bangunan rumah, jembatan dan tiang pancang (Martawijaya, 2001). Bambu petung merupakan salah satubambu yang kuat, namun memiliki kelemahan sangat rentan terhadap organisme perusak, makadalam penggunaannya perlu diawetkan (Syam, 2020).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.13 Tahun (2020), kendala utama dalam proses rehabilitasi mangrove adalah tingkat kematian anakan mangrove yang sangat tinggi. Beberapa penyebab utama kegagalan pasca tanam bibit mangrove adalah predasi oleh biota asosiasi dan kondisi wilayah pasang surut yang menyebabkan bibit mangrove terendam lebih dari 7 jam (Kartawinata, 2001). Kondisi ini mengakibatkan bibit mangrove pasca tanam akan mati sebelum akhirnya tumbuh dan menjadi tanaman pionir. Dewasa ini telah

dikembangkan metode tanam anakan mangrove menggunakan pot pipa paralon yang mana penggunaan pipa paralon, yang tidak ramah lingkungan karena menggunakan material plastik yang tidak berasal dari alam, selain itu juga akan menjadi sampah yang mengendap didalam lumpur yang sulit terturai secara alami (Rahman, 2013). Rumusan masalah yang akan dipecahkan melalui program ini pada dasarnya tidak lepas dari ruang lingkup permasalahan antara lain; Kurangnya pemahaman pelaku rehabilitasi tentang kesesuaian habitat mangrove dan metode penanaman yang dilakukan.

Permasalahan

Salah satu dampak kerusakan besar yang diakibatkan dari tergerusnya populasi mangrove adalah hilangnya habitat ikan target tangkapan nelayan kecil, rusaknya populasi mangrove yang berguna sebagai pelindung wilayah pesisir, serta abrasi pantai yang terus bertambah setiap tahunnya. Meskipun rehabilitasi telah dilakukan pasca kejadian tsunami pada tahun 2005, namun kelangsungan hidup semai mangrove yang telah ditanam masih sangat kecil. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman pelaku rehabilitasi tentang kesesuaian habitat mangrove dan metode penanaman yang dilakukan. Dengan menerapkan metode pot bambu diharapkan dapat meningkatkan kelangsungan hidup semai mangrove dan mengurangi angka mortalitas mangrove sehingga membentuk populasi mangrove baru yang berguna bagi masyarakat pesisir.

Tujuan Pelaksanaan

Poin utama yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah tingginya tingkat keberhasilan hidup semai anakan mangrove yang ditanam di wilayah pasang surut. Apabila model ini berhasil dilakukan dengan sempurna maka pengabdian ini dapat diterapkan di wilayah pasang surut lainnya yang terdapat populasi mangrove untuk dilakukan rehabilitasi. Dengan berhasilnya pertumbuhan mangrove di wilayah pasang surut, maka akan sangat membantu masyarakat terutama dalam melindungi wilayah pesisir, pemukiman penduduk dan area tambak yang merupakan wilayah perekonomian masyarakat pesisir. Selain itu juga meningkatkan wilayah asuhan bagi ikan-ikan laut yang kemudian dapat menjadi wilayah penangkapan ikan bagi nelayan-nelayan kecil yang menggunakan sampan/boat yang berukuran kecil.

METODE PELAKSANAAN

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan program kreatifitas mahasiswa pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2020 di Aroen Membanja, Kecamatan Panga, Kabupaten Aceh Jaya Propinsi Aceh.

Tahapan Pelaksanaan

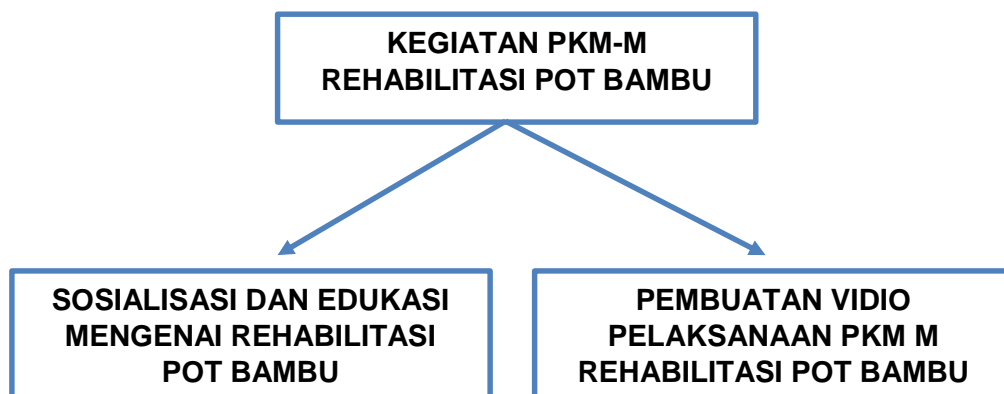
Tahap pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan metode pot bambu. Jenis bambu yang akan digunakan adalah bambu yang hidup di wilayah pedesaan yaitu bambu petung. Sementara jenis mangrove yang akan ditanam menyesuaikan dengan jenis mangrove yang hidup pada populasi tersebut seperti *Rhizophora* sp dan *Avicennia* sp.

Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini meliputi kelompok masyarakat Aroen Meubanja. Kelompok masyarakat aroen meubanja merupakan kelompok masyarakat wisata yang terdapat di salah satu kecamatan di kabupaten Aceh Jaya. Kelompok masyarakat ini berfokus pada konservasi dan ekowisata pantai. Keterlibatan masyarakat dalam upaya konservasi sangat penting karena masyarakat adalah objek yang paling dekat dengan wilayah konservasi serta objek pertama yang merasakan dampak konservasi. Selain itu masyarakat juga merupakan mitra utama dalam upaya konservasi. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dalam prosesnya. hal ini bertujuan sebagai media pembelajaran kepada mahasiswa dalam bersosialisasi dengan masyarakat. Selain itu juga diharapkan dapat menjadi batu loncatan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian berbasis masyarakat.

Adapun tahapan pelaksanaan dalam menyelesaikan program kreatifitas adalah sebagai berikut:

1. Mangrove yang akan ditanam masih dalam bentuk *propagul* (biji mangrove)
2. Bambu yang akan digunakan dipotong menjadi beberapa bagian dengan masing-masing panjang 1 meter
3. Bambu kemudian ditancapkan kedalam lumpur yang akan ditanami mangrove. bagian bambu yang menonjol keluar diisi dengan lumpur hingga penuh
4. Bambu yang telah tertancap didiamkan selama 2-3 hari agar lumpur yang terdapat didalam bambu memadat secara alami
5. Propagul yang menjadi semai mangrove ditanam kedalam seluruh pot bambu yang telah ditancapkan
6. Satu pot bambu dapat diisi 2-3 propagul sebagai cadangan semai apabila semai lainnya mengalami kegagalan

Adapun langkah-langkah yang telah berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Tutorial Metode Aplikasi Pot Bambu

Kegiatan pembuatan video tutorial dilakukan pada sore hari, pertama kali disiapkan semua bahan untuk metode penanaman mangrove dengan pot bambu. Dalam pelaksanaan kegiatan diharapkan masyarakat memahami tutorial pelaksanaan metode pot bambu yang dilakukan dengan baik. Selain itu Metode ini sangat efektif

untuk pendekatan kepada stakeholder desa Keude Panga Aceh Jaya. Pendekatan ini, dapat memberikan respon yang baik bagi keberlangsungan kegiatan PKM kedepan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, juga membuka wawasan pengetahuan masyarakat di Keude Panga tentang mangrove dengan metode aplikasi pot bambu (Gambar 2).



Sumber: (Hasil Program Kreatifitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat, 2020)
Gambar 2. Tutorial Penanaman Aplikasi Metode tanam Mangrov Pot Bambu

Pembuatan Buku Pedoman Pelaksanaan Metode Aplikasi Pot Bambu

Buku Pedoman teknis ini untuk menjawab kendala utama dalam proses rehabilitasi mangrove adalah tingkat kematian anakan mangrove yang sangat tinggi. Beberapa penyebab utama kegagalan pasca tanam bibit mangrove adalah predasi oleh biota asosiasi dan kondisi wilayah pasang surut yang menyebabkan bibit mangrove terendam lebih dari 7 jam. Selain itu juga buku pedoman teknis ini diharapkan sebagai acuan referensi bagi masyarakat akan bagaimana cara menanam dengan menggunakan metode pot bambu. (Gambar 3).



Sumber: (Hasil Program Kreatifitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat, 2020)
Gambar 3. Buku Pedoman Teknis Aplikasi Metode tanam Mangrov Pot Bambu

Sosialisasi dan Edukasi Aplikasi Pot Bambu dengan Mitra

Kegiatan ini dihadiri langsung oleh ketua mitra Aceh Jaya Murniadi (Dedi Peny) seharusnya dilakkan secara langsung (Luring) yang akan dilaksanakan di desa Keude Panga, Kemukiman Panga Pasie, Kecamatan panga, Kabupaten Aceh Jaya. Wilayah ini merupakan hasil pemekaran dengan Kecamatan Teunom. Memiliki garis pantai yang menjadi wilayah peneluran penyu serta populasi mangrove. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini meliputi kelompok masyarakat Aroen Meubanja. Kelompok masyarakat aroen meubanja merupakan kelompok masyarakat wisata yang terdapat di salah satu kecamatan di kabupaten Aceh Jaya. (Gambar 4).



Sumber: (Hasil Program Kreatifitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat, 2020)
Gambar 4. Sosialisasi dan Edukasi Tutorial Penanaman Aplikasi Metode tanam Mangrov Pot Bambu

Potensi Keberlanjutan Pelaksanaan Metode Aplikasi Pot Bambu

Pada Program Pengabdian Masyarakat yang berjudul “*Aplikasi Pot Bambu Sebagai Media Rehabilitasi Habitat Mangrove Kawasan Pesisir di Panga Aceh Jaya*” dilaksanakan selama periode bulan Juli-Agustus 2020. Sosialisasi dan Edukasi metode aplikasi pot bambu memberikan kontribusi besar bagi masyarakat Aceh khususnya yang berada di pesisir Keude Panga Aceh Jaya.

Keberlanjutan metode pot bambu ini sebagai poin utama dengan harapan dari kegiatan pengabdian ini adalah tingginya tingkat keberhasilan hidup semai anakan mangrove yang ditanam di wilayah pasang surut. Apabila model ini berhasil dilakukan dengan sempurna maka pengabdian ini dapat diterapkan di wilayah pasang surut lainnya yang terdapat populasi mangrove untuk dilakukan rehabilitasi. Dengan bantuan pot bambu, bibit mangrove dapat lebih bertahan hidup dimana meningkatkan ketinggian jarak tanam mangrove dan melindungi bibit mangrove dari predasi biota asosiasi. Selain itu juga mengurangi biaya operasional pembuatan pagar yang selama ini menghabiskan biaya yang cukup besar (Gambar 5).



Sumber: (Hasil Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat, 2020)
Gambar 5. Pelaksanaan Implementasi Keberlanjutan Aplikasi Metode tanam Mangrov Pot Bambu yang dilakukan oleh Masyarakat Mitra, Panga Aceh Jaya

Adapun potensi hasil dari kegiatan sosialisasi/Edukasi adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan konservasi mangrove dan sosialisasi mangrove dengan metode pot bambu kepada mitra dan masyarakat lokal merubah pola pikir mengenai mangrove yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan .
2. Dengan pengetahuan yang telah diberikan, diharapkan masyarakat lebih bisa menjaga dan melestarikan mangrove dari kerusakan
3. Generasi muda dan masyarakat dapat melanjutkan kegiatan dengan adanya Organisasi tim konservasi pesisir yang telah dibentuk oleh Tim Pengabdian Masyarakat, diharapkan ada keberlanjutan dari masyarakat.

Tahapan yang perlu diperbaiki adalah memperkuat kelembagaan yang sudah dibentuk melalui *study club* serta pendampingan mitra. Selain itu menambah luaran berupa poster edukasi dan buku pedoman.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan ditarik kesimpulan bahwa metode tanam pot bambu pada anakan mangrove bersifat ramah lingkungan dimana menggunakan bambu sebagai media pot yang notabene merupakan bahan yang berasal dari alam. Dengan bantuan pot bambu, bibit mangrove dapat lebih bertahan hidup dimana meningkatkan ketinggian jarak tanam mangrove dan melindungi bibit mangrove dari predasi biota asosiasi. Selain itu juga mengurangi biaya operasional pembuatan pagar yang selama ini menghabiskan biaya yang cukup besar. Metode pelaksanaan dengan menggunakan teknik sosialisasi dan edukasi Aplikasi Pot Bambu Sebagai Media Rehabilitasi Habitat Mangrove Kawasan Pesisir di Panga Aceh Jaya. Hasil yang dicapai di dalam Program Kreativitas Mahasiswa kegiatan sosialisasi dan edukasi yaitu Pembuatan Tutorial Metode Aplikasi Pot Bambu, Pembuatan Buku Pedoman Pelaksanaan, Sosialisasi dan Edukasi Aplikasi Pot Bambu dengan Mitra, Potensi Keberlanjutan.

Saran

Tahapan yang perlu di perbaiki adalah memperkuat kelembagaan yang sudah dibentuk melalui *study club* serta pendampingan mitra. Selain itu menambah luaran berupa poster edukasi dan buku pedoman. Pemantapan program dan perbaikan luaran bertujuan untuk memperkenalkan ke masyarakat secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengucapan rasa syukur serta terimakasih setinggi-tingginya kepada Kepada Kemendikbudristek yang memberikan pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM-PM) Pendanaan Tahun 2020. Selain itu, Pihak Mitra Wilayah Konservasi Pangan Aceh Jaya yang telah memberikan izin lokasi Pengabdian Masyarakat mengenai Aplikasi Pot Bambu Sebagai Media Rehabilitasi Habitat Mangrove ini serta terima kasih kepada bapak Dr. Muhammad Rizal.,M.Si sebagai dosen pembimbing yang berperan dalam memberi konsultasi segala hal, arahan, serta meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya hingga terselesaikan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 2003. *Hutan mangrove fungsi dan manfaatnya*. Kanisius. Yogyakarta,47.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Panga. *Kecamatan Panga Dalam Angka 2017*. Aceh Jaya: BPS Kabupaten Aceh Jaya.
- Clough BF. 1992. Primary productivity and the growth of mangrove forests. In: A.I. Robertson and D.M. Alongi (eds.) *Tropical mangrove ecosystems*. American Geophysical Society, Washington DC. USA.
- Kartawinata, K. Van Nieuwstadt, dan M. G., Sheil, D., (2001). *The ecological consequences of logging in the burned forests of East Kalimantan, Indonesia*. Conservation Biology,15(4), 1183-1186.
- Martawijaya, A., dan Barly, P. P. (2001). *Pengawetan Kayu Untuk Barang Kerajinan*. Bogor: Puslitbang Kehutanan.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.13 Tahun 2020 Pembangunan Sarana Dan Prasarana Wisata Alam Di Kawasan Hutan (Diakses pada April 2021)
- Rahman, A. F., Dragoni, D., Didan, K., Barreto-Munoz, A., dan Hutabarat, J. A. (2013). *Detecting large scale conversion of mangroves to aquaculture with change point and mixed-pixel analyses of high-fidelity MODIS data*. Remote Sensing of Environment,130, 96-107.
- Syam, M. (2020). *Analisis Kekuatan Mekanik Komposit Strip Anyaman Bambu Petung (Dendrocalamus Asper) Dengan Perendaman Air Limbah Rumah Tangga* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Wetlands International Indonesia Programme (WIIP). World Wildlife Fund (WWF). 2005. Rehabilitasi Ekosistem Pesisir di Kecamatan Jaya Kabupaten Aceh Jaya. *Green Coast*.
- Woodroffe CD. Rogers K. McKee KL. Lovelock CE. Mendelssohn IA. Saintilan N. 2016. Mangrove sedimentation and response to relative sea level rise. *Annual Reviews in Marine Science*.