



## PELESTARIAN TANAMAN BAMBU SEBAGAI UPAYA KONSERVASI DAERAH ALIRAN SUNGAI WAY SEMAKA LAMPUNG

Agus Sujarwanta<sup>1</sup>, Suharno Zen<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Program Studi S2 Magister Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro

<sup>2</sup>Program Studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro

email: agussujarwanta@ymail.com

### *Abstract*

Degradasi lahan di Indonesia, khususnya di Daerah Aliran Sungai (DAS) pada bagian hulu dan terlebih lagi pada bagian hilir lajunya terus meningkat. Lebih lanjut penyadaran kepada masyarakat dalam perspektif konservasi tanah dan air melalui pemanfaatan tanaman bambu juga terus dilaksanakan melalui pembuatan areal model rehabilitasi untuk upaya konservasi lahan miring yang rawan longsor dan lahan kritis. Penelitian ini dilaksanakan di Masyarakat DAS Sungai Semaka Tanggamus Lampung pada bulan November 2022 sampai bulan Mei 2023. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan sebagai penelitian *field experiment*, dan survei, dilakukan deskripsi fakta terhadap partisipasi masyarakat dalam pelestarian tanaman bambu untuk menanggulangi lahan marginal/kritis di DAS Way Semaka, serta pembuatan *experiment* berupa demonstrasi plot budidaya tanaman bambu yang melibatkan mahasiswa. Analisis data pada pemelitan ini yaitu deskriptif kualitatif partisipasi masyarakat dalam pelestarian/konservasi bambu. Data primer selanjutnya dianalisis secara deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian, sedangkan data yang bersifat kuantitatif diolah secara tabulasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data Partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi tanaman bambu di daerah aliran sungai Way Semaka dalam kategori tinggi dan Demplot tanaman bambu yang ditanam di polybag dan dipindahkan ke lokasi DAS mulai umur 3 bulan dari penanaman. Perlu adanya sosialisasi lebih lanjut dalam hal konservasi dan pemanfaatan berbagai olahan bambu yang lebih luas lagi bagi masyarakat di luar daerah aliran sungai Way Semaka Tanggamus Lampung.

**Kata kunci:** bambu, DAS, Way Semaka

### PENDAHULUAN

Tanaman bambu berpotensi menjadi solusi alternatif bagi sejumlah permasalahan lingkungan. Menurut Widjaja (2004), cepatnya pertumbuhan bambu dibanding dengan pohon kayu, membuat bambu dapat diunggulkan untuk mengurangi permasalahan deforestasi. Dengan fakta-fakta banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman bambu tersebut, sudah selayaknya bambu dijadikan sebagai alternatif jenis tanaman untuk kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RLKH). Bambu juga tahan kekeringan dan bisa tumbuh baik di lahan curam, sehingga bambu mempunyai potensi untuk menahan longsor. Walaupun kadang-kadang dijumpai banjir atau tanah longsor yang menghanyutkan rumpun bambu. Itu bisa terjadi pada rumpun bambu yang tumbuh soliter (rumpun tersendiri). Tanaman bambu mempunyai sistem perakaran serabut dengan akar rimpang yang sangat kuat, meskipun berakar serabut



pohon bambu sangat tahan terhadap terpaan angin kencang. Perakarannya tumbuh sangat rapat dan menyebar ke segala arah, serta memiliki struktur yang unik karena terkait secara horizontal dan vertikal, sehingga tidak mudah putus dan mampu berdiri kokoh untuk menahan erosi dan tanah longsor di sekitarnya, disamping itu lahan di bawah tegakan bambu menjadi sangat stabil dan mudah meresapkan air. Dengan karakteristik perakaran seperti itu, memungkinkan tanaman ini menjaga sistem hidrologis yang menjaga ekosistem tanah dan air, sehingga dapat dipergunakan sebagai tanaman konservasi. Jika tanaman bambu ditanam berderet menyerupai teras pada sebuah lereng dan membentuk sabuk gunung, dimana akar bambu akan saling terkait dan mengikat antar rumpun, maka kekuatannya sangat luar biasa. Rumpun bambu berikut serasah di bawahnya juga mampu menahan *top soil* hingga tidak hanyut tergerus *run off* air hujan. Sehingga kemampuan tanaman bambu untuk mencegah erosi maupun longsor dapat diandalkan. Kecepatan pertumbuhan bambu dalam menyelesaikan masa pertumbuhan vegetatifnya merupakan tercepat dan tidak ada tanaman lain yang sanggup menyamainya. Beberapa hasil penelitian, kecepatan pertumbuhan vegetatif bambu dalam 24 jam berkisar 30 cm – 120 cm tergantung dari Selain itu, bambu memiliki umur yang panjang dalam siklus hidupnya, dapat mencapai 30 - 100 tahun bahkan lebih tergantung dari jenisnya (Rini dkk, 2021).

Diharapkan melalui penanaman bambu dapat diperoleh manfaat yang seimbang antara sisi ekonomi dan sisi ekologi. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam upaya meningkatkan minat masyarakat untuk menanam bambu antara lain dengan sosialisasi masiv manfaat bambu sehingga kesan bambu sebagai tanaman angker dan sarang ular dapat dikalahkan oleh '*branding*' bambu sebagai tanaman serba guna yang hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan. Lebih lanjut penyadaran kepada masyarakat dalam perspektif konservasi tanah dan air melalui pemanfaatan bambu juga terus dilaksanakan melalui pembuatan areal model rehabilitasi untuk upaya konservasi lahan miring yang rawan longsor dan lahan kritis. Kelak apabila langkah-langkah tersebut dapat dilakukan, dengan sendirinya masyarakat akan tergerak untuk menanam bambu dan sekaligus berpartisipasi dalam upaya mengurangi deforestasi dan degradasi hutan (Imam, 2017).



## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di DAS Sungai Semaka Tanggamus Lampung pada bulan November 2022 sampai bulan Mei 2023. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Bibit (bambu tali, bambu kuning, bambu mayan), air, gembor untuk menyiram, polybag, media tanam, ATK, plastik, cetok, sarung tangan.

### **Prosedur Penelitian**

- a. Pembuatan demplot bambu. Jenis tanaman bambu yang ditanam pada demplot meliputi : (1) bambu tali, dan (2) bambu kuning
  
- b. Analisis deskriptif tentang partisipasi masyarakat dalam pelestarian tanaman bambu meliputi (1) partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan, dan partisipasi dalam pembuatan demplot bambu.

### **Metode pengumpulan Data**

Penelitian ini dilaksanakan sebagai penelitian *field experiment*, dan survei, dilakukan deskripsi fakta terhadap partisipasi masyarakat dalam pelestarian tanaman bambu untuk menanggulangi lahan marginal/kritis di DAS Way Semaka, serta pembuatan *experiment* berupa demonstrasi plot budidaya tanaman bambu yang melibatkan mahasiswa (I Dewa dkk., 2011)

### **Analisis Data**

Proses analisis data pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif partisipasi masyarakat dalam pelestarian/konservasi bambu. Data primer selanjutnya dianalisis secara deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian, sedangkan data yang bersifat kuantitatif diolah secara tabulasi.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Keberadaan Topografi Dan Hidrologi Daerah Aliran Sungai di Sungai Semaka**

Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan oleh tim peneliti mengenai keberadaan aliran sungai di lokasi penelitian ternyata kondisi dalam keadaan banjir/air pasang. Terdapat beberapa pohon yang ditanam di sekitar aliran sungai namun masih banyak ruang kosong yang dipenuhi rumput liar. Daratan yang ada disekitar sungai



biasanya ditanami tanaman palawija oleh penduduk sekitar. Pada saat musim banjir, biasanya air akan naik ke permukaan daratan dan menenggelamkan tanaman penduduk. Way Semaka termasuk sungai yang memiliki aliran sungai besar dengan lebar sungai 20 Meter dan panjang sungai 220 Km serta memiliki debit air meningkat dan besar ketika musim hujan tiba. Aliran air di Way Semaka bersumber dari Way Tippon dan Gunung Pesagi Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung. DAS Way Semaka 58 termasuk kategori kritis karena sekitar 30 persen tutupan hutan di hulu DAS Way Semaka telah berubah menjadi kebun kopi, lahan pertanian kering, semak belukar dan sawah. Kondisi ini menyebabkan DAS tidak dapat berfungsi dengan baik karena sebagian besar tutupan lahannya tidak lagi berupa tanaman lindung/tanaman pencegah erosi. Akibatnya, DAS mengalami penurunan kualitas air yang sangat mempengaruhi kondisi perairan masyarakat pengguna air disana. Sebagian besar pemanfaatan air sungai Way Semaka dimanfaatkan oleh penduduk sekitar untuk pertanian (irigasi), penambangan pasir sungai dan keperluan sehari-hari.

Selain itu, air hujan yang jatuh disekitar tutupan yang minim vegetasi akan menyebabkan aliran permukaan yang besar (*run off*) sehingga menyebabkan erosi tanah yang dicirikan dengan keruhnya warna air sungai. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, kondisi air sungai Way Semaka saat hujan lebat mengalami perubahan dari kondisi yang dulunya bewarna kuning menjadi keruh, bewarna coklat. Meskipun demikian, penduduk sekitar masih ada yang memanfaatkan air Sungai Way Semaka untuk kebutuhan rumah tangga seperti mencuci, mandi, mencari ikan, menambang pasir dan terkadang ada konflik antara penduduk dengan satwa liar (buaya) saat beraktifitas di sungai.



Gambar 1. Kondisi Daerah Aliran Sungai Way Semaka

### **Demplot Tanaman Bambu di Sekitar Daerah Aliran Sungai di Lokasi Penelitian**

Jenis tanaman bambu yang ditanam pada demplot meliputi : (1) bambu tali/apus (*Bambusa sp* ), merupakan jenis bambu ukuran sedang dan memiliki ketinggian sampai dengan 15 meter dan diameter 12 sentimeter, dan (2) bambu kuning (*Bambusa vulgaris*), merupakan jenis bambu yang memiliki warna batang kuning dan diameter tebal. Berdasarkan pengamatan di lapangan, bahwa pelestarian tanaman bambu upaya dalam upaya konservasi dan penanggulangan erosi tanah pada saat hujan lebat. Dalam pelestariannya, bambu dapat mencapai usia dewasa pada umur 3-6 tahun (Deny, 2011). Selain itu, penanaman bambu tidak memerlukan biaya yang cukup besar seperti pohon/kayu-kayuan karena tanaman bambu merupakan tanaman yang mudah dan murah didapatkan dibandingkan dengan kayu-kayuan. Disamping hal tersebut tanaman bambu memiliki akar yang sangat kuat. Struktur akar ini menjadikan bambu dapat mengikat tanah dan air dengan baik. Konservasi tanah dan konservasi air selalu berjalan beriringan dimana saat melakukan tindakan konservasi tanah juga di lakukan tindakan konservasi air (Deptan, 2006). Konservasi tanah dan air merupakan cara konvensional yang cukup mampu menanggulangi masalah erosi, kekurangan air dan unsur hara. Dengan menerapkan sistem konservasi tanah dan air diharapkan bisa menanggulangi erosi, menyediakan air dan meningkatkan kandungan hara dalam tanah serta menjadikan lahan tidak kritis lagi. Ada 3 (tiga) metode dalam melakukan konservasi tanah dan air yaitu metode fisik dengan pengolahan tanahnya, metode vegetatif dengan



memanfaatkan vegetasi dan tanaman untuk mengurangi erosi dan penyediaan air serta metode kimia yaitu memanfaatkan bahan-bahan kimia untuk mengawetkan tanah (I Dewa dkk, 2011).

Pada kegiatan konservasi bambu diperoleh dari rumpun bambu di daerah sekitar Way Semaka yang kemudian dibudidayakan dengan cara stek batang. Stek batang merupakan salah satu metode perbanyak bambu yang paling disukai karena cepat, sederhana, ekonomis, dan tidak memerlukan banyak ruang. Cabang dipilih dari tanaman bambu yang berusia 1-2 tahun. Bagian yang digunakan adalah bagian bawah sampai dengan bagian tengah batang yang mempunyai tunas dan mata tunas. Bambu dipotong potong sepanjang 20 cm yaitu 10 cm di atas buku dan 10 cm di bawah buku, selanjutnya stek batang tersebut disemaikan dengan cara ditancapkan secara rapi pada polybag berisi media tanam yang telah dipersiapkan sehingga bagian tunas atau mata tunas tertutup tanah. Batang dan cabang bambu dicelupkan selama 1jam pada larutan hormon perangsang akar kemudian ditanam terlebih dahulu di media polybag dengan harapan 3 bulan kedepan dapat menghasilkan tunas dan akar.



Gambar 2. Demplot Tanaman Bambu di Sungai Daerah Aliran Sungai Way Semaka

### **Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Konservasi Tanaman Bambu**

Berdasarkan hasil penelitian, nampak bahwa partisipasi masyarakat di sekitar aliran sungai Way Semaka sangat aktif (100%). Masyarakat telah mengetahui bahwa





tanaman bambu mampu menyerap air hujan, disamping itu masyarakat memahami bahwa tanaman bambu merupakan salah satu jenis tanaman yang penting untuk keperluan sehari-hari. Kegiatan konservasi tanaman bambu bermanfaat bagi generasi muda di masa mendatang, karena tanaman bambu dapat mencegah erosi tanah di pinggir sungai yang dapat menyebabkan banjir. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi tanaman bambu harus terus ditingkatkan, guna mencapai tujuan yang diinginkan yaitu konservasi dan ketersediaan air pada daerah aliran sungai.



Gambar 3. Partisipasi Masyarakat Mencari Bibit Stek Batang Untuk Konservasi Bambu di Daerah Aliran Sungai Way Semaka

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu :

- 1) Partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi tanaman bambu di daerah aliran sungai Way Semaka dalam kategori tinggi.
- 2) Demplot tanaman bambu yang ditanam di polybag dan dipindahkan ke lokasi DAS mulai umur 3 bulan dari penanaman.

## **SARAN**

Perlu adanya sosialisasi lebih lanjut dalam hal konservasi dan pemanfaatan berbagai olahan bambu yang lebih luas lagi bagi masyarakat di luar daerah aliran sungai Way Semaka Tanggamus Lampung.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada LPPM UM Metro atas pendanaan penelitian OPR tahun 2023, masyarakat yang ada di daerah aliran sungai Way Semaka, dan semua pihak yang telah membantu kegiatan konservasi di lapangan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. 2016. Konservasi Sumber Daya Air dengan Menanam Bambu. <https://biodiversitywarriors.kehati.or.id/artikel/konservasi-sumber-daya-air-dengan-menanam-bambu/> Diakses Tanggal 19 Oktober 2022. Pukul 10;09 WIB.
- Anonym.2022. Way Semaka. [https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Way\\_Semaka](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Way_Semaka). Diakses Tanggal 19 Oktober 2022. Pukul 10;09 WIB.
- Deny. 2011. Pelestarian Hutan Bambu Untuk Mengatasi Pemanasan Global. <https://bamboeindonesia.wordpress.com/bambu-sebagai-penyerap-karbon/makalah/deny-hingmadi/> Diakses Tanggal 9 Mei 2023. Pukul 18;00 WIB.
- Departemen Kehutanan, 2006. Peta Lahan Kritis Wilayah Propinsi Bali. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Unda Anyar. Denpasar.
- I Dewa Nyoman Raka, I G.N. Alit Wiswasta, Dan I Made Budiasa. 2011. Pelestarian Tanaman Bambu Sebagai Upaya Rehabilitasi Lahan Dan Konservasi Tanah Di Daerah Sekitar Mata Air Pada Lahan Marginal Di Bali Timur. Agrimeta, Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem.
- Imam Sulistianto. 2017. Hutan Bambu sebagai alternatif Konservasi DAS. Artikel website : <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2017/06/21/hutan-bambu-sebagai-alternatif-konservasi-das/>. Diakses Tanggal 19 Oktober 2022. Pukul 10;09 WIB.
- Rini Srikus Saptaningtyas, Teti Handayani, Giska Ayu Pradana Putri K. 2021. Bambu Sebagai Solusi Untuk Rumah Layak Huni Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah Dengan Pola Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Setanggor Kabupaten Lombok Tengah. Jurnal PEPADU. Vol. 2 No. 2, April 2021.
- Widjaja EA. 2014. Budidaya Bambu Untuk Menunjang Pemanfaatan Dan Konservasinya. Makalah dalam Lokakarya Bambu Flores di Borong Tanggal 2–5 September 2014.