

KONSEP *GREEN ECONOMIC* MELALUI PENYEDIAAN PEWARNA ALAMI BATIK DARI TANAMAN MANGROVE

Nur Kusuma Dewi, Nana Kariada TM, Fidia Febriana

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

Abstract. Mangrove has ecological benefits for the prevention of erosion and improvement of environmental quality as indicated by increasing biodiversity. In addition to ecological functions, mangroves also have economic benefits. One of the benefits of mangrove is for the batik dyeing process. This community service activities were aimed to provide knowledge and training in the cultivation of mangroves as batik natural dye to the members of Camar dan Merah Delima and people in Tambakrejo to increase their revenue. The method used in the implementation of community service activities are counseling, training and providing support in tools make a natural dye batik and batik tool. After getting sufficient theory and seeing the demonstration from the community service members, the training of producing batik natural dyes from mangroves commenced. It can be concluded that the community service participants have gained knowledge and skills on the making of natural dyes for batik made from mangrove. Participants of the community service had knowledge of making batik natural dye from mangrove in Tambakrejo, Village, Tanjung Mas Semarang

Keywords: Green Economy, natural dye, batik, mangrove

Abstrak. Tanaman mangrove memiliki manfaat secara ekologis sebagai pencegah abrasi dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan yang ditandai dengan meningkatnya keanekaragaman hayati. Selain fungsi ekologis, mangrove juga memiliki manfaat secara ekonomi. Salah satu manfaat mangrove adalah untuk proses pewarnaannya, batik memakai bahan dasar tumbuh-tumbuhan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan cara budidaya membuat pewarna alami batik dari tanaman mangrove kepada para anggota Camar dan Merah Delima dan warga Tambakrejo guna meningkatkan pendapatan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah penyuluhan, pelatihan dan bantuan alat membuat pewarna alami batik serta alat membatik. Setelah mendapatkan bekal teori yang cukup dan melihat langsung peragaan dari tim pelaksanaan kegiatan pengabdian, mulai dilakukan pelatihan/praktek cara-cara melakukan pembuatan pewarna alami batik dari mangrove yang baik dan benar. Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan, bahwa peserta pengabdian telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan

pewarna alami untuk batik berbahan baku mangrove yang dilakukan dengan baik dan benar. Peserta pengabdian memiliki pengetahuan tentang membuat pewarna batik dari mangrove yang ada di lingkungan tempat tinggalnya di Tambakrejo, Kelurahan Tanjung Mas Kota Semarang

Kata kunci: Green Economic, pewarna alami, batik, mangrove

PENDAHULUAN

Wilayah Tambakrejo Kelurahan Tanjung Mas merupakan salah satu daerah pesisir di Kota Semarang yang sebagian besar penduduknya adalah nelayan sebanyak 248 orang. Sisanya adalah buruh pabrik, karyawan, dan pengusaha olahan ikan dan udang. Kawasan Tambak Rejo terdiri atas 6 Rukun Tetangga (RT). Luas wilayah Tambakrejo sekitar 35 Ha dihuni oleh 1.699 jiwa atau 496 KK. Tingkat pendidikan masyarakat Tambakrejo juga tergolong rendah. Keterbatasan tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap pola kehidupan dan jenis mata pencaharian warga pada sektor informal tertentu.

Kawasan Tambak Rejo merupakan salah satu wilayah di Kelurahan Tanjung Mas dengan tingkat abrasi yang sangat tinggi. Menurut data Bappeda Kota Semarang abrasi di Kawasan Tambak Rejo telah menggerus lahan tambak sejauh 690 m. Kerugian akibat abrasi ini telah menghancurkan permukiman dan lahan tambak milik warga. Kondisi tersebut diperparah dengan adanya kejadian rob dan pasang laut yang merendam permukiman. Sehingga menimbulkan kerugian warga secara materiil dan immateriil. Berdasarkan kondisi tersebut mendorong masyarakat melalui fasilitasi program Desa Binaan Unnes dan CSR PT. Pertamina untuk melakukan penanaman mangrove di kawasan pesisir Tambak Rejo. Sejak tahun 2011, telah dilakukan kegiatan penanaman mangrove sebanyak 81.000 bibit tanaman mangrove.

Program penanaman yang telah dilaku-

kan dapat dikatakan berhasil dengan tingkat kehidupan mangrove mencapai 70 %. Hal tersebut selanjutnya mendorong pihak-pihak lain, misalnya institusi pemerintah (Dinas Pertanian, Dinas Kelautan dan Perikanan, BPDAS), sektor *private*, akademisi untuk melakukan kegiatan penanaman di Kawasan Tambak Rejo. Bentuk kepedulian berbagai pihak dalam upaya rehabilitasi ekosistem mangrove di Kawasan Tambak Rejo telah berhasil menanam ± 150.000 tanaman mangrove. Sehingga saat ini kondisi pesisir Tambak Rejo terlihat lebih hijau dan rindang oleh tanaman mangrove. Aktivitas lain yang dilakukan oleh masyarakat adalah mengadakan pembibitan mangrove. Tujuan pembibitan mangrove adalah untuk pengkayaan jenis dan sebagai alternative livelihood masyarakat Tambak Rejo.

Keberadaan sumber daya alam berupa ekosistem mangrove, pembibitan mangrove, dan sumber daya manusia masyarakat Tambak Rejo merupakan potensi besar dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan. Mangrove merupakan jenis tanaman pesisir yang memiliki karakter hidup pada daerah peralihan antara air tawar dengan air asin. Karakteristik mangrove yang unik juga seimbang dengan peranannya bagi kehidupan makhluk hidup.

Tanaman mangrove memiliki manfaat secara ekologis sebagai pencegah abrasi dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan yang ditandai dengan meningkatnya keanekaragaman hayati (Martuti & Irsadi 2014). Selain fungsi ekologis, mangrove juga memiliki manfaat secara ekonomi. Di beberapa daerah

mangrove banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan arang, bahan baku bubur kertas, dan bahan baku kayu furniture. Namun demikian, praktik-praktik ekonomi tersebut sangat merusak dan jauh dari semangat pembangunan berkelanjutan yang sedang dilakukan oleh masyarakat dunia. Bahkan pemerintah juga mengeluarkan Perpres No. 73 Tahun 2012 tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove berisi tentang upaya strategi dalam bentuk kebijakan dan program untuk mewujudkan pengelolaan ekosistem mangrove secara lestari untuk kesejahteraan masyarakat.

Tanaman mangrove memiliki manfaat secara ekologis sebagai pencegah abrasi dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan yang ditandai dengan meningkatnya keanekaragaman hayati (Martuti & Irsadi 2014). Selain fungsi ekologis, mangrove juga memiliki manfaat secara ekonomi. Dalam konsep tersebut di atas praktik ekonomi tidak merusak mangrove karena memanfaatkan limbah dari tanaman mangrove yang telah mati. Dalam hal ini ada dua keuntungan, *pertama* peningkatan ekonomi masyarakat melalui pembuatan pewarna alam dari tanaman mangrove dan *kedua* adalah meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap fungsi penting pelestarian tanaman mangrove.

Seiring berkembangnya konsep *go green* yang kian menjadi gaya hidup masyarakat. Proses produksi batik perlu memperhatikan aspek-aspek lingkungan guna menciptakan keharmonisan dengan alam. Salah satu konsep yang dapat ditawarkan adalah konsep *green* Batik. Disebut *green* batik, karena dalam proses pewarnaannya, batik memakai bahan dasar tumbuh-tumbuhan. Selanjutnya dalam proses pembuatannya limbah batik yang dihasilkan diupayakan aman bagi kesehatan dan tidak merusak lingkungan sekitarnya. Selama ini pewarnaan batik umumnya menggunakan pewarna kimia yang kurang ramah lingkungan. Padahal dalam sejarahnya proses pewar-

naan batik awalnya dilakukan dengan menggunakan bahan baku dari alam. Pewarnaan tersebut didapat dari tumbuh-tumbuhan, misalnya kayu secang, kayu mahoni yang sudah mati dan menggunakan tumbuhan mangrove. Adanya batik dengan pewarna alami ini merupakan salah satu bentuk pelestarian lingkungan sekaligus pemberdayaan ekonomi lokal.

Sasaran dalam kegiatan ini secara umum adalah seluruh warga Tambakrejo. Namun demikian, agar kegiatan ini dapat berhasil maka akan ditentukan *focal poin* kelompok masyarakat sasaran sebagai penggerak. Berdasarkan identifikasi kelompok masyarakat di Kawasan Tambak Rejo maka diperoleh 11 orang anggota Kelompok Peduli Lingkungan CAMAR.

Kelompok Peduli Lingkungan CAMAR merupakan kelompok masyarakat di wilayah Tambakrejo yang memiliki misi untuk memperbaiki lingkungan sekitar. Anggota kelompok CAMAR sebagian besar adalah nelayan dan petani penggarap tambak. Selama ini, kegiatan kelompok tersebut adalah melakukan rehabilitasi pesisir dengan penanaman mangrove dan pembibitan mangrove. Dalam kegiatan pembibitan kelompok CAMAR juga melibatkan istri-istri nelayan lainnya untuk berkegiatan. Salah satu aktivitas yang dilakukan oleh ibu-ibu adalah dengan memasukkan lumpur ke dalam polibag.

Berdasarkan paparan tersebut di atas, konsep *green economic* melalui penyediaan pewarna alami batik bertujuan sebagai upaya pelestarian lingkungan dan peningkatan ekonomi lokal. Namun di sisi lain, masyarakat Tambakrejo yang sebagian besar nelayan belum memiliki pengetahuan teknik membuat pewarna alami dari limbah tanaman mangrove. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pelatihan cara budidaya membuat pewarna alami batik dari tanaman mangrove kepada para anggota CAMAR dan warga Tambakrejo guna meningkatkan pendapatan. Dengan melihat latar belakang tersebut di atas, maka tujuan

kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah :Memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait pembuatan pewarna alami batik dari tanaman mangrove. Serta meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat dalam membuat penyediaan pewarna alami batik dari tanaman mangrove.

METODE

Sesuai dengan tujuan kegiatan, metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: **Ceramah dan tanya jawab**. Metode ini diberikan untuk menyampaikan pengetahuan yang bersifat teori, baik teori tentang manfaat mangrove sebagai pewarna alami batik serta teknik pembuatannya. Porsinya maksimal 30% dari seluruh materi kegiatan. Waktu pelaksanaan dilakukan di awal kegiatan serta bersamaan dengan kegiatan praktik (bersifat terpadu antara teori dan praktik). **Praktek Pembuatan Pewarna Batik Mangrove**. Setelah mendapatkan bekal teori yang cukup dan melihat langsung peragaan dari tim pelaksanan kegiatan pengabdian, mulai dilakukan pelatihan/praktek cara-cara melakukan pembuatan pewarna alami batik dari mangrove yang baik dan benar. Materi praktik meliputi cara persiapan, pemilihan bahan baku, proses pembuatan pewarna alam, dan packaging.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, maka kegiatan pengabdian pada masyarakat di Tambakrejo, Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang, tentang “**Konsep Green Economic Melalui Penyediaan Pewarna Alami Batik Dari Tanaman Mangrove**” sesuai dengan yang direncanakan. Keberhasilan pencapaian tujuan ditunjukkan dengan beberapa keadaan, yaitu:

Dalam praktek pewarna alami batik berbahan baku propagul dari mangrove dari jenis

Rhizophora sp, Mitra binaan mampu menghasilkan pewarna alami tersebut dengan baik. Dalam kegiatan pengabdian ini, Mitra binaan juga trampil membuat selendang/slayer batik berbahan baku pewarna dan motif mangrove. Selendang batik berbahan baku mangrove ini, nantinya diharapkan dapat menjadi souvenir bagi tamu yang datang ke wilayah Tambakrejo.



Gambar 1. Propagul mangrove dan pewarna yang dihasilkan

Adanya bantuan bahan dan peralatan membatik (malam, canting, kompor dan kain), mendorong mitra binaan untuk bisa memanfaatkan pelatihan dan bantuan yang telah diberikan, sehingga mitra binaan dapat membatik sendiri di lingkungannya.



Gambar 2. Alat cacing dan kain moring sebagai bahan baku membatik

Disamping pelatihan tersebut di atas, mitra binaan juga dilatih membuat batik ber-bahan baku dan motif mangrove. Adanya keterampilan ini, diharapkan kelompok binaan dapat membuat souvenir sebagai buah tangan wisatawan yang datang ke Tambakrejo. Selama ini masyarakat Tambakrejo belum mengetahui fungsi propagul mangrove yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pewarna alami. Warna propagul mangrove dapat memberikan nuansa warna coklat hingga merah marun. Disamping belum mengetahui peran mangrove sebagai pewarna alami, masyarakat juga belum pernah mendapatkan keterampilan membatik. Adanya pemberian ketrampilan dan peralatan membatik ini menjadi alternatif penghasilan tambahan bagi masyarakat

Tambakrejo.



Gambar 3. Pelatihan dan hasil membatik berbahan baku mangrove

Faktor-faktor yang menunjang kegiatan pengabdian ini sesuai dengan apa yang sudah direncanakan, hal ini dikarenakan beberapa hal, antara lain: Kelompok Camar dan Merah Delima yang menjadi mitra binaan sangat memperhatikan dengan baik semua materi pelatihan membuat pewarna alami batik mangrove yang telah diberikan oleh pelatih. Hal ini terlihat dari partisipasi peserta pelatihan dalam setiap praktek yang diberikan. Hal ini juga ditunjang dari banyaknya pertanyaan yang diajukan peserta terkait materi yang diberikan. Bahan baku pewarna alami dari tanaman mangrove berupa propagul *Rhizophora sp* banyak terdapat di wilayah mitra binaan Tambakrejo Kelurahan Tanjung Mas. Sehing-

ga mempermudah di dalam penyediaan bahan baku pewarna alami tersebut. Adanya kerjasama yang baik antara pengurus kelompok Camar dan Merah Delimadi Tambakrejo Kelurahan Tanjung Mas Kota Semarang dengan Pengrajin Batik Zie sebagai pelatih. Hal ini memberikan kenyamanan di dalam pelatihan yang dapat menunjang keberlanjutan program pelatihan batik mangrove.

Sedangkan faktor-faktor yang menghambat kegiatan ini antara lain; Sulitnya mengatur waktu pertemuan antara tim pengabdian Unnes dengan kelompok mitra binaan (Kelompok Camar dan Merah Delima) yang akan dilatih serta pengrajin Batik Zie sebagai tenaga ahli yang akan melatih. Hal ini dikarenakan sebagian besar peserta pengabdian bekerja sebagai nelayan dan pegawai pabrik yang bekerja dari pagi hingga sore hari. Sehingga untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan diperlukan jadwal khusus yang bias memfasilitasi semuanya. Jarak yang jauh antara mitra binaan yang dilatih (Kelompok Camar dan Merah Delima) dengan pengrajin batik Zie yang memberikan pelatihan. Mitra binaan yang dilatih bertempat tinggal di wilayah Tambakrejo Kelurahan Tanjung Mas yang berada di Semarang Utara, sedangkan Batik Zie berada di Gunungpati, Semarang. Jarak tempuk kedua tempat kurang lebih 18 Km menjadikan kendala dalam berkomunikasi secara langsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Peserta pengabdian telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang membuat pewarna alami berbahan baku mangrove yang baik dan benar. Disamping itu peserta pengabdian memiliki pengetahuan tentang berbagai bagian dari tanaman mangrove yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna alami. Adanya bantuan

alat dan bahan pembuat pewarna alami batik dapat menjadikan motifasi bagi mitra binaan untuk menindak lanjuti kegiatan pengabdian.

Saran

Saran dari kegiatan pengabdian ini sebagai berikut: Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta pengabdian diharapkan dapat ditularkan di lingkungan Kelurahan Tanjung Mas secara menyeluruh, serta wilayah pesisir Kota Semarang yang lain. Perlu adanya tambahan keterampilan tentang pembuatan batik tingkat lanjut, untuk menambah ketrampilan dan wawasan peserta pengabdian serta perlu adanya kerjasama dan pemantauan dari dinas terkait untuk keberlanjutan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ditjen KP3K Departemen Kelautan dan Perikanan. 2008. *Pedoman pengelolaan ekosistem mangrove*. Jakarta: Ditjen KP3K Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Gonzales C, Urrego LE, Martinez JI, Polania J, Yokoyama Y. 2010. Mangrove dynamics in the southwestern caribbean since the "little ice age": a history of human and natural disturbance. *The Holocene*. 20(6):849-861
- Kathiresan K, Rajendran N. 2004. Mangrove ecosystems of the indian ocean region. *Indian journal of marine sciences*. 34(1):104-113
- Kristensen E, Bouillon S, Dittmar T, Marchand C. 2008. Organic carbon dynamics in mangrove ecosystem: A review. *Aquatic Botany*. 89:201-219
- Martuti, NKT dan Irsadi, A. 2014. Peranan Mangrove Sebagai Biofilter Pencemaran Air Wilayah Tambak Bandeng Tapak, Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 21 (2): 188-194.
- Noer AH. 2009. Model dinamik rantai makanan pada ekosistem mangrove di laguna Ta-

- silaha. *Media Litbang Sulteng*. 2(2):110-120
- Pringgenies,D., Supriyantini, E., Azizah,R., Hartati, R.,Irwani dan Radjasa, OK. tth. Aplikasi Pewarnaan Bahan Alam Mangrove Untuk Bahan Batik Sebagai Diversifikasi Usaha di Desa Binaan Kabupaten Semarang.*Laporan Penelitian*. Jurusan Ilmu Kelautan & MSDP, FPIK UNDIP. Semarang. Hal 1-10.
- Sadelie A, Kusumastanto T, Kusmana C, Hardjomidjojo H. 2011. Kebijakan pengelolaan sumberdaya pesisir berbasis perdagangan karbon. *J Hutan dan Masyarakat*. 6(1):1-11
- Salim E. 2010. *Ratusan bangsa merusak satu bumi*. Jakarta: Kompas.
- Simard M, Rivera-Monroy VH, Mancera-Pineda JE, Casaneda-Moya E, Twilley RR. A systematic method for 3D mapping of mangrove forests based on shuttle radar topography mission elevation data, ICESat/GLAS waveforms and field data: application to Cienaga Grande de Santa Marta, Colombia. *Remote sensing of environment*. 112:2131-2144
- Tschirchart J. 2009. Integrated ecological-economic models. *Annu Rev Resource Ecom*. 28:1-27.
- Yasa IGWM. 2010. Ekonomi hijau, produksi bersih dan ekonomi kreatif : pendekatan mencegah resiko lingkungan menuju pertumbuhan ekonomi berkualitas di Provinsi Bali. *J. Bumi Lestari*. 10(2):285-294.

