

## Pengelolaan *edu-wisata* mangrove berbasis masyarakat : studi kasus di Desa Gedangan, Purwodadi, Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia

Ika Feni Setiyaningrum, Rika Harini, dan Niken Wirasanti

Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*Email koresponden: ife.hamasa@gmail.com

Direvisi: 2019-12-03. Diterima: 2020-04-21

©2020 Fakultas Geografi UGM dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI)

**Abstrak** Ekosistem mangrove memiliki manfaat fisik, biologis, maupun ekonomis. Pengelolaan mangrove menjadi ekowisata adalah model pemanfaatan mangrove yang bernilai ekonomis dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi mangrove eksisting dan model pengelolaan wisata mangrove yang dilakukan oleh masyarakat Gedangan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *transect line plot*, wawancara *key informan*, dan membagikan kuisioner kepada masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kondisi mangrove eksisting didominasi oleh *R. mucronata* yang merupakan hasil program tanam mangrove pemerintah setempat sejak tahun 2011. Kondisi vegetasi kategori pancang tergolong rapat, sedangkan pada tingkat pohon tergolong jarang. Mangrove Gedangan dikelola menjadi wisata edukasi atas inisiatif masyarakat setempat dengan modal swadaya. Terdapat dukungan dari komunitas eksternal maupun pemerintah setempat dalam pengelolannya. Penanaman mangrove masih terus dilakukan oleh pemerintah maupun lembaga pendidikan setempat. Peraturan pelarangan perusakan mangrove telah diterapkan. Dampak ekonomi yang dirasakan masyarakat antara lain menjadi sumber penghasilan pokok maupun tambahan dengan mengambil berbagai sumber daya ekosistem mangrove.

**Kata kunci:** pengelolaan; mangrove; eduwisata; masyarakat lokal; Purworejo

**Abstract** Mangrove ecosystems have physical, biological and economic benefits. Mangrove management into ecotourism is a model of the use of mangroves that have economic and sustainable value. This study aims to determine the existing mangrove conditions and mangrove tourism management models carried out by the local community. The study was conducted using the transect line plot method, key informant interviews, and distributing questionnaires to the community. Based on the results of the study, it can be seen that the existing mangrove conditions are dominated by *R. mucronata* which is the result of the local government's mangrove planting program since 2011. The condition of the sapling category is classified as dense, while at the tree category is classified as rare. Mangrove in Gedangan is managed as an educational tourism at the initiative of the local community with self-help capital. There is support from external communities and the local government in its management. Mangrove planting is still being carried out by the government and local education institutions. Regulations prohibiting mangrove destruction have been implemented. The economic impacts felt by the community include being a source of basic and additional income by taking various mangrove ecosystem resources.

**Keywords:** management; mangrove; edutourism; local community; Purworejo

### PENDAHULUAN

Mangrove merupakan suatu ekosistem yang memiliki manfaat fisik, biologis, dan ekonomis. Manfaat fisik dari ekosistem mangrove yakni sebagai pengatur hidrologi, miti gasi banjir, penyangga terhadap intrusi air laut (Faridah-Hanum, *et al.*, 2014), pelindung daratan dari abrasi oleh ombak, pelindung daratan dari tiupan angin (FAO, 2007, Wal ters, *et al.*, 2008), serta pelindung daratan dari tsunami (FAO, 2007). Secara biologis, mangrove bermanfaat sebagai habitat berbagai satwa liar, ikan, kerang, dan mikroba (FAO, 2007, Faridah-Hanum, *et al.*, 2014), tempat pemijahan ikan (FAO, 2007, pengasuhan ikan (FAO, 2007, Walters, *et al.*, 2008, Abu El-Regal, *et al.*, 2014), serta penyedia nutrisi bagi hewan yang tinggal di mangrove (FAO, 2007). Manfaat ekonomis yang langsung yang bisa diambil oleh manusia dari ekosistem mangrove adalah produk kayu (kayu bakar, tiang, arang) (FAO, 2007, Walters, *et al.*, 2008, Faridah-Hanum, *et al.*, 2014) dan produk non kayu (makanan, pakan ternak, alkohol, gula, obat-obatan dan madu) (FAO, 2007, Faridah-Hanum, *et al.*, 2014). Saat ini mangrove banyak dikem bangkan menjadi kawasan ekowisata yang memiliki dampak ekonomis sebagai sumber penghasilan bagi

masyarakat yang ada di sekitarnya (FAO, 2007). Dampak ekonomi dari pengelolaan ekowisata telah dirasakan oleh masyarakat di beberapa wilayah Indonesia dengan bertambahnya lapangan pekerjaan dan peningkatan penghasilan masyarakat setempat (Aryunda, 2011, Ayuningtyas dan Dharmawan, 2011, Hijriati dan Mardiana, 2014, Mira, 2017).

Kehadiran ekowisata yang memiliki dampak ekonomis adalah bagian dari pemanfaatan ekosistem mangrove secara lestari. Ekowisata merupakan bentuk wisata yang dikelola dengan pendekatan berkelanjutan, di mana (1) pengelolaan bentang alam diarahkan pada kelestarian sumber daya, (2) pengelolaan budaya masyarakat diarahkan pada kesejahteraan masyarakat, dan (3) kegiatan konservasi diarahkan pada upaya menjaga kelangsungan pemanfaatan sumber daya untuk saat ini dan mendatang (Tuwo, 2011). Dengan adanya ekowisata, tingkat keterlibatan masyarakat terhadap keles tarian lingkungan semakin meningkat (Hijriati dan Mardiana, 2014), meskipun tentu ada dampak negatif lain yang perlu dikelola agar tujuan dibangunnya ekowisata sesuai dengan tujuan yang seharusnya.

Kemunculan ekowisata secara ideal tentu menjadi antitesis dari fenomena deforestasi mangrove yang selama ini telah banyak terjadi di berbagai wilayah di Indonesia. Sejak tahun 1980an, Indonesia telah tercatat sebagai kelompok negara yang kehilangan mangrove terbesar di dunia (FAO, 2007), padahal Indonesia merupakan negara yang memiliki luas mangrove terbesar di Asia, dengan luas setara 23% luas mangrove (KLHK, 2017). Hilangnya mangrove atau deforestasi mangrove ini disebabkan karena adanya aktivitas antropogenik yang didominasi oleh alih fungsi mangrove menjadi tambak udang (Valiela, *et al.*, 2001, FAO & Wetlands International, 2006, Walters, *et al.*, 2008)

Fenomena alih fungsi mangrove menjadi kolam tambak udang dijumpai di wilayah pesisir selatan di Desa Gedangan, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Alih fungsi ini dilakukan secara massif pada tahun 2011 karena adanya peluang bisnis tambak udang yang menggugurkan masyarakat. Hal ini berdampak terhadap alih profesi masyarakat yang semula adalah petani berubah menjadi petambak udang (Wibawanti, dkk, 2018). Padahal apabila ditilik dari RTRW Kabupaten Purworejo Tahun 2011, ekosistem mangrove yang terdapat di Kabupaten Purworejo termasuk ke dalam kawasan pelestarian alam yang eksistensinya seharusnya dipertahankan.

Upaya penanaman mangrove dilakukan sebagai bentuk upaya pelestarian keberadaan mangrove. Upaya ini telah dilakukan sejak tahun 2011 yang diinisiasi oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Purworejo. Seiring berjalannya waktu, kondisi mangrove di Desa Gedangan semakin baik. Oleh karena maraknya fenomena ekowisata mangrove yang ada di Indonesia dan mengingat banyaknya kolam tambak yang mangkrak akibat gagal panen, maka masyarakat di desa ini juga mulai mengembangkan wisata mangrove berbasis edukasi.

Dalam penelitian ini, peneliti merumuskan permasalahan yang ingin diteliti yaitu : (1) bagaimana kondisi vegetasi mangrove di Desa Gedangan eksisting (2) bagaimana pengelolaan wisata edukasi mangrove di Desa Gedangan (3) bagaimana dampak ekonomi yang diterima oleh masyarakat dengan adanya wisata edukasi mangrove.

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di Desa Gedangan, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia. Ekosistem mangrove dalam penelitian ini terletak di kanan dan kiri sungai Lereng Pantai atau Kali Pasir yang memanjang dari Sungai Bogowonto menuju Sungai Cokroyasan di Desa Keburuhan (Zulfanita dan Setiawan, 2015). Lokasi ini menarik untuk diteliti karena belum pernah ada penelitian

sebelumnya yang membahas topik pengelolaan mangrove. Hal ini disebabkan pengelolaan mangrove oleh masyarakat di desa ini belum lama. Masyarakat di desa sebagian besar memiliki latar belakang mata pencaharian sebagai petani, petambak, dan nelayan. Secara statistik jumlah masyarakat yang terdapat di desa ini adalah sebanyak 494 orang (BPS Purworejo, 2017).

### Pengumpulan data

Terdapat tiga metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, yakni metode transek garis dan petak contoh (*transect line plot*), wawancara kepada *key informan*, dan membagikan kuisioner kepada masyarakat.

Pengumpulan data vegetasi menggunakan metode *transect line plot* mengacu pada KepMen LH No. 201 Tahun 2004. Ukuran petak contoh yang dibuat sebesar 10 m x 10 m sejumlah 3 buah, dengan pembuatan 3 sub petak pengukuran vegetasi berdasarkan tingkat permudaan spesies mangrove. Setelah dibuat plot, dilakukan pencatatan data vegetasi pada tiap plot dengan menginventarisasi spesies yang meliputi jenis, jumlah, dan tingkat pertumbuhan. Khusus untuk tingkat pohon dan pancang dilakukan pengukuran terhadap diameter batangnya. Dalam melakukan identifikasi vegetasi mangrove merujuk pada Noor dkk (2012). Pengumpulan data untuk mengetahui strategi pengelolaan mangrove diperoleh melalui wawancara kepada *key informan* yang terdapat di desa, meliputi pemerintah desa, Pokdarwis, maupun masyarakat yang terlibat langsung di mangrove. Data mengenai dampak ekonomi bagi masyarakat diperoleh dari angket yang dibagikan kepada masyarakat yang tinggal di sekitar sungai dan terlibat di mangrove.

### Teknik Analisis Data

#### Kondisi vegetasi mangrove

Data vegetasi dianalisis menggunakan beberapa indeks meliputi indeks kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi spesies, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, dan indeks nilai penting (Onrizal, 2008, Rahayu, dkk, 2018). Selain itu kondisi vegetasi dianalisis dengan membandingkan hasil pengukuran yang didapat dengan KepMen LH No.201/2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.

#### Pengelolaan dan Dampak Ekonomi dari Wisata Edukasi Mangrove

Untuk melakukan analisis pengelolaan dan dampak ekonomi dari wisata edukasi mangrove digunakan beberapa kriteria yang dimodifikasi dari Damastuti dan R.de Groot (2017) seperti yang tertera pada tabel 1. dan tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Pengelolaan Mangrove

Komponen	Kriteria
Tata kelola masyarakat	Keberadaan kelompok masyarakat Partisipasi masyarakat Pembuatan keputusan
Strategi bersama	Strategi penanaman mangrove Strategi pengelolaan pasca penanaman
Dukungan peraturan lokal	Jenis peraturan Hak masyarakat dan larangan Sanksi

Tabel 2. Kriteria Penilaian Dampak Ekonomi bagi Masyarakat

Komponen	Kriteria
Pemanfaatan sumber daya	Jenis sumber daya mangrove yang dimanfaatkan masyarakat
Sumber penghasilan	Pendapatan yang diperoleh masyarakat dari pemanfaatan sumber daya mangrove

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan hasil penelitian kami rinci menjadi beberapa sub pembahasan, yakni : kondisi vegetasi mangrove saat ini (1), pengelolaan wisata edukasi mangrove (2), serta dampak ekonomi yang diterima oleh masyarakat (3).

### Kondisi Vegetasi Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 6 jenis spesies mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian. Tiga spesies masuk ke dalam kategori mangrove sejati, yakni *R.mucronata*, *Sonneratia alba*, dan *Acanthus ilicifolius*. Adapun tiga spesies lainnya tergolong mangrove ikutan yakni *Derris trifoliata*, *Ipomoea pes-caprae*, serta *Terminalia catappa*. Menurut Rahayu (2018), ditemukan spesies yang lain di Desa Gedangan yakni *Nypa fruticans*, *Hibiscus tiliaceus*, *Gymnanthera palu dosa*, *Wedelia biflora*, and *Scirpus* sp.

Berdasarkan pada Tabel 3. pada kategori semai, kerapatan tertinggi dimiliki oleh *Derris trifoliata*. Spesies ini

merupakan jenis mangrove ikutan yang memiliki ciri merambat, berkayu dengan panjang 15 m atau lebih (Noor, dkk, 2012). Berdasarkan Tabel 4. pada kategori pancang, kerapatan tertinggi yaitu spesies *R. mucronata* dengan nilai kerapatan 4533 ind/ha. Begitu pula pada kategori pohon berdasarkan Tabel 5., kerapatan tertinggi dimiliki oleh spesies *R. mucronata*, dengan nilai kerapatan sebanyak 533 ind/ha. Mengacu dari Kepmen LH No. 201 Thn 2004, spesies *R. mucronata* pada kategori pancang tergolong rapat ( $\geq 1.500$  ind/Ha), se dangkan pada kategori pohon tergolong jarang ( $\geq 1.500$  ind/Ha). Tingginya jumlah spesies *R.mucronata* di lokasi ini disebabkan karena spesies ini sengaja ditanam dalam rangka rehabilitasi kawasan mangrove (Rahayu, dkk, 2018). Selain itu *R. mucronata* merupakan jenis mangrove yang partum buhannya toleran terhadap kondisi lingkungan (Usman, dkk, 2013, Hariphin, dkk, 2016). *Rhizophora spp* sering digunakan untuk rehabilitasi kawasan mangrove karena peluang keberhasilannya cukup tinggi (Humaidy, 2010).

Tabel 3. Komposisi vegetasi ekosistem mangrove di Desa Gedangan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah

Spesies	Jumlah individu	K (ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m <sup>2</sup> /ha)	DR (%)	INP (%)
<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Sonneratia alba</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Acanthus ilicifolius</i>	5	167	21,8	0,67	28,76	-	-	50,53
<i>Derris trifoliata</i>	15	500	65,2	1,00	42,92	-	-	108,11
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	2	67	8,7	0,33	14,16	-	-	22,90
<i>Terminalia catappa</i>	1	33	4,3	0,33	14,16	-	-	18,46
Jumlah	23	767	100	2,33	100			200

Tabel 4. Komposisi vegetasi ekosistem mangrove di Desa Gedangan pada tingkat pancang

Spesies	Jumlah individu	K (ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m <sup>2</sup> /ha)	DR (%)	INP (%)
<i>Rhizophora mucronata</i>	136	4533	100,0	1,00	100,00	-	-	200,00
<i>Sonneratia alba</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Acanthus ilicifolius</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Derris trifoliata</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
<i>Terminalia catappa</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	-	-	0,00
Jumlah	136	4533	100	1	100			200

Tabel 5. Komposisi vegetasi ekosistem mangrove di Desa Gedangan pada tingkat pohon

Spesies	Jumlah individu	K (ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m <sup>2</sup> /ha)	DR (%)	INP (%)
<i>Rhizophora mucronata</i>	16	533	94,2	0,67	66,89	4,30	90,67	251,73
<i>Sonneratia alba</i>	1	33	5,8	0,33	33,11	0,44	9,33	48,27
<i>Acanthus ilicifolius</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Derris trifoliata</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Terminalia catappa</i>	0	0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah	17	566	100	1	100	4,74	100	300

Sumber : Analisis Peneliti, 2019

Dilihat dari frekuensinya berdasarkan Tabel 4. dan Tabel 5., *R. mucronata* memiliki frekuensi tertinggi dilihat dari kategori pancang dan pohon. Tingginya frekuensi ini disebabkan karena spesies ini mampu tumbuh dengan baik di substrat yang ada di lokasi pengamatan. Spesies ini tersebar merata di semua plot pengamatan. Luasnya penyebaran spesies ini karena spesies ini memiliki benih yang dapat berkecambah pada waktu masih berada pada induknya (Hariphin, dkk, 2016). Berdasarkan nilai dominansi pada kategori pohon dapat dilihat bahwa dominansi tertinggi adalah spesies *R. mucronata* dengan nilai dominansi sebesar 90,67%. Begitu pula dengan nilai INP, spesies *R. mucronata* memiliki nilai INP tertinggi pada kategori semai dan pancang. INP adalah nilai yang memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam ekosistem mangrove (Humaidy, 2010). Tingginya nilai INP yang dimiliki oleh *R. mucronata* menunjukkan bahwa peran *R. mucronata* pada ekosistem mangrove Desa Gedangan juga besar.

**Pengelolaan Wisata Edukasi Mangrove**

Gambaran mengenai pengelolaan wisata edukasi mangrove di Desa Gedangan dijabarkan pada uraian di bawah ini berdasarkan kriteria yang telah disebutkan sebelumnya.

**Tata Kelola Masyarakat**

**Keberadaan kelompok masyarakat**

Pengelolaan wisata mangrove di Desa Gedangan hanya dilakukan oleh satu kelompok masyarakat di bawah organisasi pemerintahan BUMDES. Anggota kelompok masyarakat yang terlibat di dalam pengelolaan mangrove terbagi ke dalam beberapa struktur kepengurusan, yakni kelompok petani mangrove, Pokdarwis, Pokwasmas, serta penanam saham. Berikut ini merupakan skema struktur pengelolaan wisata mangrove Gedangan :

Terdapat peran komunitas eksternal yang membantu dalam melakukan pengelolaan mangrove yang kemudian dikembangkan wisata di desa ini. Komunitas tersebut adalah KomangJo (Komunitas Mangrove Purworejo). Komunitas ini mendampingi dalam menginisiasi dan membuat konsep pengembangan wisata edukasi mangrove. Selain itu, komunitas ini dengan melakukan kerja sama dengan Universitas Muhammadiyah Purworejo juga melakukan pelatihan pembuatan produk kreatif berbahan dasar mangrove.

**Partisipasi Masyarakat**

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wisata didominasi oleh para pengurus BUMDES, Pokdarwis, petani mangrove, maupun masyarakat yang memiliki saham dari wisata mangrove. Anggota masyarakat yang memiliki saham sayangnya tidak semua terlibat aktif di dalam pengelolaan wisata secara langsung. Hal ini dikarenakan mereka memiliki kegiatan pokok yang lain, seperti mengelola tambak.

Masyarakat yang berada di luar kelompok pengelola terlibat aktif ketika terdapat kegiatan penanaman mangrove yang diinisiasi oleh pemerintah daerah. Masyarakat yang terlibat dalam kegiatan tersebut seluruhnya adalah kaum laki-laki dari Desa Gedangan. Keterlibatan masyarakat dalam tanam mangrove mencapai persentase 55,3%. Tingginya partisipasi masyarakat dalam kegiatan ini dikarenakan program yang diinisiasi oleh pihak pemerintah memang sengaja melibatkan masyarakat untuk ikut di dalamnya. Model pelibatan masyarakat di desa Gedangan adalah dengan memberikan upah harian kepada masyarakat yang telah terlibat membantu. Model pemberian upah ini juga dilakukan di pesisir utara Jawa Tengah sebagai bentuk insentif kepada masyarakat telah berpartisipasi dalam program rehabilitasi mangrove (Damastuti dan Groot, 2017).

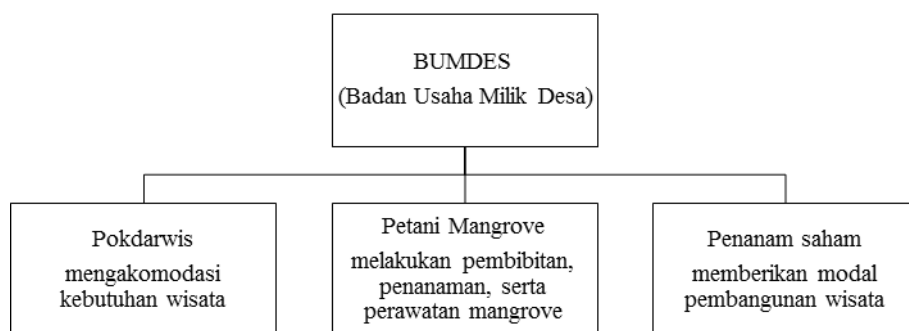
**Pembuatan Keputusan**

Pengelolaan mangrove menjadi lokasi wisata edukasi diinisiasi oleh masyarakat setempat, bukan semata program dari pemerintah. Karena berasal dari inisiatif masyarakat, maka modal untuk pengembangan wisata juga berasal dari masyarakat, yakni dengan melakukan iuran saham. Setelah wisata mangrove berdiri, terdapat dukungan finansial lain yang berasal dari dana APBDes. Perhatian pemerintah terhadap desa ini juga menjadi lebih intensif dengan cara melibatkan desa ini dalam berbagai program pelatihan pengelolaan wisata maupun kegiatan lomba wisata.

**Strategi Bersama**

**Strategi penanaman mangrove**

Keberhasilan dalam melakukan rehabilitasi mangrove perlu memperhatikan beberapa aspek antara lain spesies mangrove yang akan ditanam, teknik penanaman, waktu tanam dan pemilihan lokasi (Damastuti dan De Groot, 2017, Dale, *et al*, 2014). Strategi rehabilitasi di desa ini menggunakan spesies *Rhizophora sp.* Hal ini disebabkan berdasarkan pengalaman sebelumnya bahwa pernah dilaksanakan penanaman spesies ini di daerah yang lain dan ternyata berhasil. Program rehabilitasi diinisiasi oleh pemerintah daerah setempat, yakni Dinas Kelautan dan



Gambar 1. Struktur Pengelolaan Mangrove Gedangan

Perikanan, sehingga dari segi jenis maupun jumlah yang ditanam menyesuaikan dengan program yang sudah ada. Program rehabilitasi telah dilaksanakan sebanyak 3 kali, yakni pada tahun 2010, 2014, dan 2017 (petani mangrove, wawancara dengan penulis, 7 Maret 2019). Setelah berkembang menjadi desa wisata, program rehabilitasi mangrove tidak hanya dilakukan oleh pihak pemerintah daerah setempat, tetapi juga dilakukan oleh sekolah-sekolah maupun kampus yang berada di daerah ini. Hingga tahun 2019 ini, kurang lebih sudah terdapat 9 lembaga pendidikan yang turut dalam program penanaman mangrove.

### Strategi pengelolaan pasca penanaman

Pemantauan dan pemeliharaan adalah aspek penting yang perlu dilakukan dalam program rehabilitasi mangrove. Pemantauan mengacu pada kegiatan pengumpulan data yang diolah menjadi informasi mengenai area, kondisi dan kesehatan mangrove, sedangkan pemeliharaan mengacu pada kegiatan seperti menyulam propagul yang mati dengan bibit baru serta kegiatan pengendalian hama dan gulma (Damastuti dan De Groot, 2017).

Pemantauan yang selama ini dilakukan oleh masyarakat tidak memasukkan indikator tentang area dan kondisi kesehatan mangrove. Pemantauan yang selama ini dilakukan yakni mengamati keberadaan mangrove untuk mengidentifikasi ada tidaknya kerusakan pada tegakan maupun aktivitas destruktif yang mengancam keberadaan mangrove. Berdasarkan penurunan masyarakat sekaligus observasi secara langsung di lapangan, kebanyakan rusaknya tegakan mangrove disebabkan oleh kehadiran sumpil (*Subulina octona*) yang menggerogoti kulit akar mangrove, sehingga ketika tegakan mangrove tersebut terkena arus yang deras maupun angin, maka tegakan mangrove akan roboh. Aktivitas destruktif yang dilarang untuk dilakukan dan dipantau oleh pengelola mangrove di desa ini adalah memanjat pohon maupun melakukan aktivitas menjaring ikan dan pasang wuwu oleh masyarakat di luar desa setempat.

Kegiatan pemeliharaan dilakukan hanya ketika terdapat program yang diinisiasi oleh pemerintah. Tidak ada program khusus yang dirancang oleh kelompok masyarakat untuk melakukan penanaman kembali mengganti propagul yang mati. Terdapat aktivitas petani mangrove yang membuat bibit mangrove, akan tetapi bibit tersebut digunakan untuk kepentingan komersial, bukan khusus untuk menyulam propagul yang mati.

### Dukungan Peraturan Lokal

#### Jenis Peraturan

Di Desa Gedangan terdapat peraturan yang melarang untuk melakukan pengrusakan mangrove. Peraturan ini berawal dari kesepakatan masyarakat setempat sehingga saat ini menjadi kearifan lokal di desa ini. Kesepakatan ini belum tertuang di dalam PerDes, baru sedang dalam proses pembuatan oleh pihak pemerintah desa. Kearifan lokal ini sudah menjadi kesepakatan masyarakat di Desa Gedangan ketika awal kali dilaksanakan program rehabilitasi mangrove (Wawancara dengan aktivis Komangjo, 2019).

### Hak Masyarakat dan Larangan

Masyarakat internal maupun eksternal dari luar desa dilarang melakukan penebangan pohon mangrove. Apabila diketahui melakukan penebangan, maka masyarakat akan

diberikan sanksi. Karena desa ini menjadi lokasi wisata edukasi, maka juga telah ditetapkan larangan untuk melakukan aktivitas di sungai, seperti menjaring ikan maupun memasang alat penangkap ikan, seperti wuwu. Hal ini disebabkan karena akan mengganggu pemandangan di area lokasi wisata. Larangan untuk melakukan akses terhadap mangrove dalam rangka mengambil sumber daya ikan sebenarnya ditujukan kepada semua kalangan masyarakat, baik masyarakat internal maupun eksternal. Akan tetapi pada kenyataannya, masyarakat internal di desa ini masih melakukan aktivitas pengangkapan ikan.

### Sanksi

Sanksi bagi yang melakukan pelanggaran peraturan telah ditetapkan. Sesuai dengan kesepakatan masyarakat yang telah menjadi kearifan lokal, apabila masyarakat melakukan penebangan satu pohon mangrove maka akan dikenai denda sebesar Rp 50.000,00.

### Dampak Ekonomi bagi Masyarakat

Dampak ekonomi yang dimaksudkan di sini dapat berupa dampak ekonomi pemanfaatan mangrove secara langsung baik yang menunjang pariwisata maupun pemanfaatan secara langsung bagi masyarakat desa dengan keberadaan mangrove yang lestari karena dijadikan sebagai lokasi wisata. Dampak ekonomi dilihat dari dua kriteria.

### Pemanfaatan sumber daya mangrove

Pemanfaatan sumber daya mangrove yang ada di desa ini mayoritas berupa penangkapan ikan, udang, kepiting, maupun kerang oleh masyarakat desa (26,3%). Kebanyakan masyarakat melakukan aktivitas ini ketika terjadi banjir selama 4-5 bulan akibat muara sungai tertutup pasir. Di luar bulan-bulan tersebut, hanya beberapa masyarakat saja yang melakukan penangkapan ikan. Selain mengambil sumber daya ikan, mayoritas masyarakat memanfaatkan mangrove untuk pengolahan makanan (36,8%). Jenis mangrove yang diolah masyarakat berasal dari jenis *Rhizophora mucronata* (bakau), *Sonneratia caseolaris* (bogem), *Nypa fruticans* (ipah), dan *Acanthus ilicifolius* (drujon/jeruju) seperti yang terlihat pada Gambar 2.

Olahan makanan yang biasa dibuat oleh masyarakat yakni peyek daun bakau, sirup bogem, teh jeruju, dan manisan ipah (Gambar 3). Jenis olahan mangrove yang sudah diproduksi oleh masyarakat telah mendapat ijin PIRT. Olahan sirup mangrove bermerk CASEOLARIS telah mendapat ijin PIRT Dinkes No. 1.09.33.06.02.0345-22, teh mangrove merk JERUJU mendapat ijin PIRT Dinkes No. 3.10.33.06.01.0345-22 dan manisan buah mangrove merk FRUTICA mendapat ijin PIRT Dinkes No.2.14.33.06.01.0346-22 (Wibawanti, dkk, 2018).

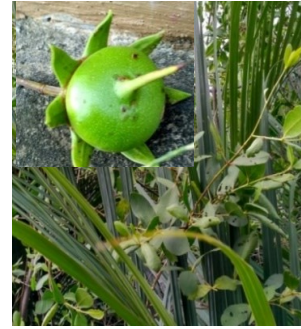
Berbagai macam olahan makanan yang berasal dari mangrove dibuat oleh masyarakat setelah diadakan pelatihan pengolahan mangrove oleh dinas maupun komunitas yang peduli terhadap mangrove di wilayah ini. Olahan mangrove ini menjadi ciri khas wisata di desa ini untuk dijadikan oleh-oleh maupun dinikmati wisawatawan yang berkunjung di desa ini. Olahan mangrove yang dibuat oleh masyarakat bahkan pernah mendapat Juara Satu Festival Kuliner Sungai Jawa Tengah yang diadakan oleh Pemerintah Provinsi bekerja sama dengan Kementerian Pariwisata. Sayangnya, untuk saat ini olahan mangrove tersebut belum rutin diproduksi, hanya ketika ada pesanan atau ada momen

pameran yang diselenggarakan oleh pemerintah saja. Meskipun begitu, kelompok pengolah mangrove di Desa Gedangan ini mendapat prioritas untuk dilibatkan dalam program Dinas Kelautan sebagai POKLAHSAR (Kelompok

Pengolah dan Pemasar) yang mendapatkan bantuan pendanaan untuk pengembangan usaha olahan mangrove yang telah mulai dikelola oleh masyarakat selama ini.



*Rhizophora mucronata* (bakau)



*Sonneratia caseolaris* (bogem)



*Nypa fruticans* (ipah)

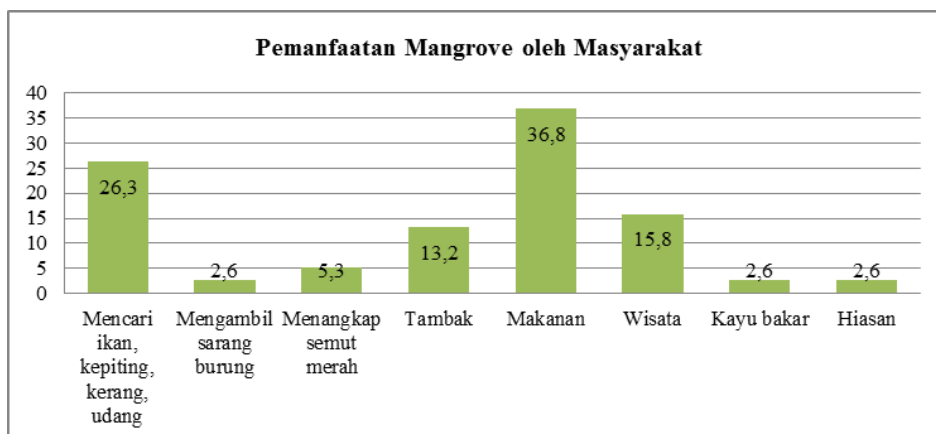


*Acanthus ilicifolius* (drujon/jeruju)

Gambar 2. Spesies yang ditemukan di Stasiun Pengamatan  
(Sumber : Dokumentasi Setyaningrum, 2019)



Gambar 3. Olahan Produk Mangrove di Desa Gedangan  
(Sumber : Dokumentasi Tim Poklachsar, 2019)



Grafik 1. Pemanfaatan mangrove oleh masyarakat Desa Gedangan

Tabel 6. Pendapatan Masyarakat dari Pemanfaatan Mangrove

Jenis Aktivitas Pemanfaatan Mangrove	Rata-rata penghasilan
Penangkapan ikan, udang, kepiting, dan kerang	Rp 1.800.000,00
Penangkapan semut merah	Rp 3.000.000,00- Rp 7.000.000,00
Tambak udang	Rp 3.000.000,00
Penjualan olahan mangrove	Rp 1.000.000,00

Pemanfaatan sumber daya mangrove yang lain (Grafik 1) yakni dijadikan sumber penghasilan dari wisata (15,8%), tambak (13,2%), menangkap semut merah (5,3%), mengambil sarang burung, kayu bakar, dan dijadikan hiasan (2,6%).

### Sumber penghasilan penduduk

Berbagai macam aktivitas pemanfaatan mangrove menjadi sumber penghasilan pokok maupun tambahan bagi penduduk setempat. Hasil tangkapan ikan, udang, kepiting, maupun kerang oleh masyarakat digunakan untuk konsumsi pribadi (33,3%) maupun dijual (66,7%). Rata-rata penghasilan yang didapat dari menjual ikan yakni Rp 1.800.000,00/bulan dengan intensitas melakukan penangkapan ikan sebanyak 1x/minggu dan perolehan ikan rata-rata 5-10 kg. Aktivitas penangkapan semut merah dari tanaman mangrove memberikan kontribusi penghasilan cukup besar bagi masyarakat, yakni kisaran 3-7 juta per bulan. Hal ini dikarenakan masyarakat yang melakukan aktivitas ini masih jarang. Adapun dari aktivitas tambak, rata-rata penghasilan yang didapatkan oleh masyarakat sekitar Rp 3.000.000,00/bulannya. Olahan makanan yang berasal dari mangrove kebanyakan digunakan untuk konsumsi pribadi (85,7%). Sebanyak 14,3% yang memanfaatkan olahan mangrove untuk dijual ketika ada kunjungan wisatawan maupun lomba wisata. Tambahan penghasilan yang didapatkan dari penjualan olahan mangrove berkisar hingga Rp 1.000.000,00.

Adapun aktivitas dari pemanfaatan mangrove menjadi wisata hingga saat ini belum banyak mendapatkan keuntungan rupiah, terutama bagi pemilik saham. Hal ini dikarenakan keberadaan wisata masih dalam tahap pertumbuhan belum maju seperti desa yang lainnya. Pendapatan total yang diperoleh hingga 3 tahun berjalan yakni sebesar 42,5 juta. Pendapatan yang diperoleh ini kemudian digunakan kembali untuk biaya operasional lokasi wisata. Keuntungan yang didapatkan dari keberadaan wisata oleh masyarakat sendiri adalah sebagai tempat untuk *refreshing* dan mencari udara segar.

### KESIMPULAN

Ekosistem mangrove di desa Gedangan merupakan hasil program rehabilitasi yang dilaksanakan oleh pemerintah setempat sejak tahun 2010. Terdapat 6 jenis spesies mangrove yang ditemukan di desa ini yakni *R. mucronata*, *Sonneratia alba*, *Acanthus ilicifolius*, *Derris trifoliata*, *Ipomoea pes-caprae*, dan *Terminalia catappa*. Mayoritas jenis vegetasi yang ditemukan adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai kerapatan 4533 ind/ha pada kategori pancang (rapat) dan 533 ind/ha pada kategori pohon (jarang). Mangrove di desa Gedangan dikelola menjadi wisata edukasi atas inisiatif dari masyarakat setempat dengan menggunakan modal swadaya. Struktur pengelolaan mangrove berada di

bawah lembaga BUMDES, terdiri dari struktur penanam saham, Pokdarwis, petani mangrove dan bekerja sama dengan lembaga Pokwasma. Dukungan terhadap pengelolaan dilakukan oleh Komangjo (Komunitas Mangrove Purworejo) yang berkerjasama dengan pihak universitas dalam melakukan pengelolaan wisata mangrove. Terdapat pula dukungan dari pemerintah setempat dengan menyediakan anggaran khusus dalam pengembangan wisata serta berbagai kegiatan sosialisasi maupun lomba wisata. Kegiatan rehabilitasi mangrove masih terus dilakukan baik oleh pemerintah maupun dari lembaga pendidikan yang ada di daerah ini. Akan tetapi untuk kegiatan monitoring dari kegiatan rehabilitasi tidak dilakukan secara teratur. Peraturan pelarangan perusakan mangrove telah diterapkan dan menjadi kearifan lokal di desa ini. Dampak ekonomi yang dirasakan oleh masyarakat antara lain menjadi sumber penghasilan pokok maupun tambahan dengan mengambil berbagai sumber daya yang ada di ekosistem mangrove. Pemanfaatan sumber daya mangrove yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat adalah pengolahan produk mangrove menjadi berbagai aneka makanan, baik untuk konsumsi sendiri maupun untuk dijual kepada pengunjung wisata. Pemanfaatan sebagai wisata justru belum mendominasi masyarakat dikarenakan wisata mangrove di desa ini masih tergolong baru dan belum banyak pengunjung. Pemanfaatan mangrove secara langsung dari aspek wisata juga belum memberikan efek ekonomi secara signifikan bagi masyarakat. Dampak ekonomi paling besar justru didapatkan dari penangkapan semut merah yang terdapat di area mangrove.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPDP (Lembaga Pengelola Dana Pendidikan) atas dukungan dan pendanaannya. Penulis juga berterima kasih kepada Dr. Rika Harini, MP dan Dr. Niken Wirasanti, M.Si atas bimbingan dan arahnya dalam melakukan penelitian, serta Rizki Setiawan sebagai asisten lapangan dalam pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada seluruh responden yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

### KONTRIBUSI PENULIS

Penulis ke-1 mendesain metode penelitian, analisis data, dan membuat naskah publikasi; Penulis ke-2 dan ke-3 membimbing dan memberikan arahan bagi penulis ke-1 dalam melakukan penelitian dan menuliskan naskah publikasi.

### DAFTAR PUSTAKA

Abu El-Regal, Mohamed A and Nesreen K. Ibrahim. (2014). Role of mangrove as a nursery ground for juvenile reef fishes in the southern Egyptian Red Sea. *Egyptian Journal of Aquatic*

- Research*, 40, 71–78
- Aryunda, Hanny. (2011). Dampak Ekonomi Pengembangan Kawa san Ekowisata Kepulauan Seribu. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 22 (1), 1 – 16
- Ayuningtyas, Diah Irma dan Arya Hadi Dharmawan. (2011). Dampak Ekowisata terhadap Kondisi Sosioekonomi dan Sosio-Ekologi Masyarakat di Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi*, 5 (3), 247-258
- BPS Kabupaten Purworejo. (2017). *Kecamatan Purwodadi dalam Angka*. Purworejo : BPS Kabupaten Purworejo
- Dale, P. E. R., J. M. Knight, and P. G. Dwyer. (2014). Mangrove rehabilitation: a review focusing on ecological and institutional issues. *Wetlands Ecol Manage*, 22, 587–604
- Damastuti, Ekaningrum and Rudolf de Groot. (2017). Effectiveness of community-based mangrove management for sustainable resource use and livelihood support: A case study of four villages in Central Java, Indonesia. *Journal of Environmental Management* 203, 510-521
- FAO & Wetlands International. (2006). In W. Giesen, S. Wulffraat, M. Zieren, & L. Scholten (Eds.), *Mangrove guidebook for Southeast Asia*, 48–49 : Dharmasarn Co. Ltd. 974-7946-85-8
- FAO. (2007). *The world's mangroves 1980–2005*. FAO forestry paper 153. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations
- Faridah-Hanum, I, A. Latiff, Khalid Rehman Hakeem, Munir Oztur. (2014). *Mangrove Ecosystems of Asia-Status, Challenges and Management Strategies*. New York : Springer Science + Business Media
- Hariphin, Riza Linda, Elvi Rusmiyanto PW. (2016). Analisis Vegetasi Hutan Mangrove di Kawasan Muara Sungai Serukam Kabupaten Bengkayang. *Protobiont*, 5 (3), 66-72
- Hijriati, Emma dan Rina Mardiana. (2014). Pengaruh Ekowisata Berbasis Masyarakat terhadap Perubahan Kondisi Ekologi, Sosial dan Ekonomi di Kampung Batusuhunan, Sukabumi. *Sodality : Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 2 (3), 146-159
- Humaidy, D. (2010). *Studi Kerusakan Ekosistem Mangrove untuk Upaya Rehabilitasi di Kawasan Pesisir Kecamatan Kasemen, Kota Serang, Provinsi Banten*. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup NO.201/2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove
- KLHK. (2017). Siaran Pers Nomor: SP. 58/HUMAS/PP/HMS.3/03/2017 : *Miliki 23% Ekosistem Mangrove Dunia, Indonesia Tuan Rumah Konferensi Internasional Mangrove 2017*. Diakses dari [http://ppid.menlhk.go.id/siaran\\_pers/browse/561](http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561) pada tanggal 2 November 2017
- Mira, Agustina. (2017). Dampak Pengembangan Ekowisata Mangrove Blok Bedul terhadap Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat Desa Sumberasri Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur. *Sarjana Thesis*. Universitas Brawijaya. Diakses dari <http://repository.ub.ac.id/6421/> pada tanggal 17 Maret 2020
- Noor, Yus Rusila, M. Khazali, and I N.N. Suryadiputra. (2012). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor
- Onrizal. (2008). *Panduan Pengenalan dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Pemerintah Kabupaten Purworejo. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor.27 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purworejo Tahun 2011-2031*. Purworejo: Pemerintah Daerah Kabupaten Purworejo
- Rahayu, Slamet Mardiyanto, Syuhriatin, dan Wiryanto. (2018). Keanekaragaman Mangrove di Desa Gedangan, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *EnviroScientiae* Vol. 14 (1), 62-69
- Tuwo, Ambo. (2011). *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut*. Surabaya : Brilian Internasional
- Usman, Laila, Syamsuddin, and Sri Nuryatin Hamzah. (2013). Analisis Vegetasi Mangrove di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1)
- Valiela, I., Bowen, J. L., & York, J. K. (2001). Mangrove forests: One of the world's threatened major tropical environments. *Bioscience*, 51, 807–815
- Walters, B. B., Rönnbäck, P., Kovacs, J. M., Crona, B., Hussain, S. A., Badola, R., et al. (2008). Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: A review. *Aquatic Botany*, 89, 220–236
- Wibawanti, Jeki Mediantari Wahyu, Lukman Fadhiliya, Sapto Pamungkas, Roisu Eny Mudawaroch. 2018. Produksi Pangan Fungsional Alternatif Olahan Mangrove di Kabupaten Purworejo. *Community Empowerment* 3 (1): 27-33
- Zulfanita dan Budi Setiawan. (2015). Pengembangan Desa Wisata Jatimalang Berbasis Industri Kreatif. *ABDIMAS*, 19 (1)