

# Potensi Mangrove Sebagai Ekowisata Berkelanjutan (Review)

**Sri Wahyuningsih** 

Nautical, Cirebon Maritime Academy, Cirebon, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received in 2 November 2021  
revised form 26 November 2021  
Accepted 8 Desember 2021  
Available online 28 Desember 2021

### Kata Kunci:

Ekowisata, bakau, pesisir

### Keywords:

Ecotourism, mangrove, coastal

### URL:

<https://ejournal.amc.ac.id/index.php/JIKEN/xxxx>

## ABSTRAK

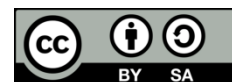
Hutan mangrove di Indonesia merupakan ekosistem dengan luas dan kenakeragaman sumberdaya hayati terbesar. Kawasan mangrove memiliki banyak peran baik secara fisik, ekologi dan ekonomi. Namun pemanfaatan kawasan mangrove yang bersifat terbuka telah banyak menimbulkan berbagai konflik lingkungan dan manusia. Hal ini dibuktikan dengan semakin berkurangnya tutupan hutan mangrove di Indonesia akibat pemanfaatann tidak lestari. Ekowisata mangrove dapat menjadi alternatif pengelolaan yang tepat untuk mengurangi dampak kerusakan mangrove. Tujuan penulisan ini adalah memberikan gambaran potensi mangrove untuk dikembangkan menjadi ekowisata, sebagai salah satu upaya perlindungan sumberdaya mangrove. Metode dalam penulisan ini berupa studi kepustakaan berdasarkan beberapa hasil penelitian yang sudah dilakukan. Hasil tinjauan menunjukkan beberapa kawasan mangrove di Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai ekowisata. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan beberapa wilayah di Indonesia sudah mengembangkan program ekowisata mangrove, namun masih terhambat dengan pengelolaan yang belum maksimal. Hambatan pengelolaan seperti kurangnya pengembangan program ekowisata yang akan ditawarkan dan kurangnya dukungan dalam hal ini dari masyarakat lokal dan pemerintah daerah. Dengan demikian diperlukan integrasi dari masyarakat lokal dan pemangku kepentingan dalam pengembangan ekowisata mangrove yang berkelanjutan.

## ABSTRACT

Mangrove forests in Indonesia are ecosystems with the largest area and diversity of biological resources. Mangrove areas have many roles both physically, ecologically and economically. However, the use of open mangrove areas has caused many environmental and human conflicts. This is evidenced by the decreasing mangrove forest cover in Indonesia due to unsustainable use. Mangrove ecotourism can be an appropriate management alternative to reduce the impact of mangrove damage. The purpose of this paper is to provide an overview of the potential of mangroves to be developed into ecotourism, as an effort to protect mangrove resources. The method in this paper is in the form of a literature study based on several research results that have been carried out. The results of the review show that several mangrove areas in Indonesia have the potential to be developed as ecotourism. Based on the research that has been done, it shows that several regions in Indonesia have developed mangrove ecotourism programs, but are still hampered by management that has not been maximized. Management barriers such as lack of development of ecotourism programs to be offered and lack of support in this regard from local communities and local government. Thus, it is necessary to integrate local communities and stakeholders in the development of sustainable mangrove ecotourism.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © Akademi Maritim Cirebon. All rights reserved.



## 1. PENDAHULUAN

Indonesia menjadi negara kepulauan dengan kekayaan sumberdaya pesisir dan laut yang sangat besar, baik sumberdaya hayati, nirhayati, dan jasa-jasa lingkungan. Ada lebih dari 17.508 pulau yang membentang dari Sabang sampai Merauke, dengan panjang garis pantai mencapai 81.000 km (Rahmayani, 2015). Wilayah pesisir dan laut Indonesia yang sangat luas tersebut, menjadikan kawasan ini memiliki peran penting. Hal ini dikarenakan sekitar 30% hutan mangrove dan 15% terumbu karang dunia ada di Indonesia, 85% sumberdaya perikanan berasal dari perairan pesisir, 42 kota dan 181 kabupaten terletak di wilayah pesisir, dimana 60% penduduk Indonesia hidup di kawasan tersebut (Darmawan, 2009).

Ekosistem mangrove menjadi salah satu sumberdaya hayati yang sangat penting di wilayah pesisir. Indonesia memiliki luas dan keragaman hayati mangrove yang terbesar, dengan struktur komunitas paling bervariasi (Joandani et al. 2019). Luas total hutan mangrove dunia pada tahun 2000 adalah 137.760 km<sup>2</sup>, tersebar di 118 negara di wilayah tropis dan sub tropis. Sekitar 75% nya hanya ditemukan di 15 negara, dan hanya 6,9% yang merupakan kawasan lindung (Giri et al., 2011). FAO (2007) mencatat Indonesia adalah negara dengan luas hutan mangrove terbesar di Asia (dan dunia), yakni 3.062.300 hektar.

Mangrove memiliki peran strategis baik dalam menyediakan jasa lingkungan maupun manfaat sosial ekonomi. Mangrove menyediakan sumberdaya alam yang sangat dibutuhkan manusia, terutama oleh masyarakat pesisir. Nyatanya dengan potensi tersebut, masih banyak yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk kesejahteraan masyarakat. Di sisi lain wilayah ini juga menyimpan beragam masalah lingkungan. Ketergantungan terhadap hutan mangrove menyebabkan ekosistem ini mengalami tekanan besar karena berbagai pemanfaatan yang tidak lestari. Dengan sifat pemanfaatan yang terbuka (*open access*) menyebabkan ekosistem mangrove rentan mengalami eksploitasi berlebihan. Pencemaran perairan, pengalihan fungsi hutan, dan konflik pemanfaatan sumberdaya menjadi masalah yang masih belum terselesaikan sampai saat ini. Bahkan tidak menutup kemungkinan, jika masalah ini tidak diatasi dengan baik akan menyebabkan degradasi hutan mangrove ke tingkat yang lebih buruk.

Saat ini kegiatan pariwisata dikembangkan dan diarahkan pada upaya pelestarian lingkungan, sehingga tidak hanya berdampak positif pada perekonomian daerah, namun juga mempertahankan kualitas lingkungan. Salah satu pengembangan pariwisata ramah lingkungan yang saat ini banyak dilakukan adalah ekowisata. Ekowisata menjadi gagasan pariwisata yang berbasis alam dan berkontribusi pada manfaat sosial dan lingkungan. Meski telah disepakati secara umum, industri yang ramah lingkungan memang tidak mudah dilakukan, mengingat kemajuan industri dan teknologi suatu negara saat ini, maka dampak kerusakan lingkungan akan semakin besar pula. Banyak ilmuwan dan pemerhati lingkungan mencoba mencari cara dan meneliti bagaimana mengurangi dampak kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kemajuan industri atau teknologi. Dari studi tersebut ditemukan bahwa ekowisata dapat menjadi salah satu pilihan pembangunan berkelanjutan yang akan memberikan insentif untuk menjaga dan mengelola lingkungan (Surjanti et al., 2020).

Ekowisata mangrove dapat dikembangkan sebagai langkah pemanfaatan dan pengendalian kerusakan hutan mangrove di wilayah pesisir. Sejauh ini keanekaragaman hayati dan keindahan ekosistem mangrove dalam konteks pariwisata masih belum sepenuhnya dimanfaatkan dengan baik. Potensi ekowisata mangrove harus dikaji sebagai langkah pengelolaan sumberdaya yang berkelanjutan. Dalam tulisan ini penulis mencoba memberikan ulasan mengenai potensi ekowisata mangrove di Indonesia berdasarkan studi literatur yang sudah ada.

## 2. METODE

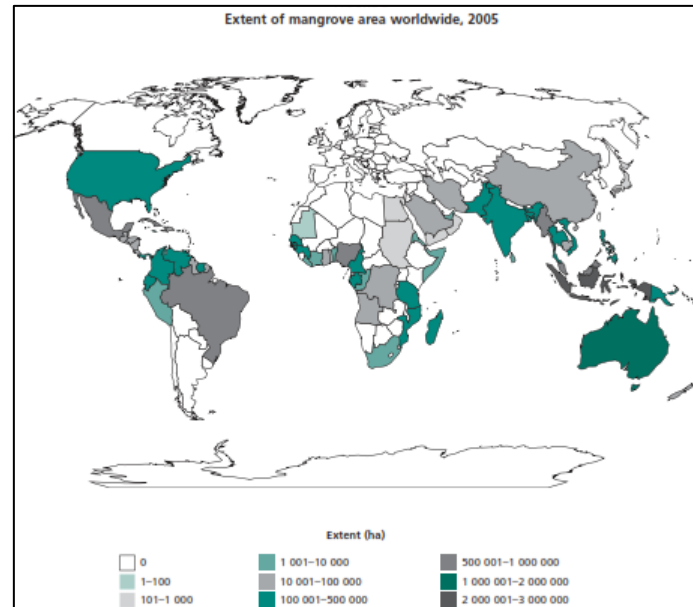
Metode dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kepustakaan (literatur) berdasarkan kajian penelitian yang dilakukan sebelumnya. Penyajian tulisan dalam bentuk deskriptif naratif, yang bertujuan untuk menggambarkan potensi ekowisata mangrove di Indonesia, sebagai salah satu upaya pemanfaatan sumberdaya mangrove yang lestari.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Distribusi Mangrove

Total luasan hutan mangrove di dunia pada tahun 2005 sekitar 15,2 juta hektar, dimana Asia memiliki kawasan mangrove terluas, diikuti oleh Afrika, Amerika Utara dan Tengah (Gambar 1). Lima negara (Indonesia, Australia, Brasil, Nigeria, dan Meksiko) bersama-sama menyumbang 48% dari luas total global, sementara 65% nya ditemukan hanya di sepuluh negara. Lebih lanjut hasil perkiraan yang dilakukan oleh Giri et al., (2011) menggunakan teknik pemetaan spasial dan tematik, menunjukkan luas hutan mangrove diperkirakan lebih kecil 12,3% dari hasil perkiraan yang dilakukan oleh organisasi pangan dan pertanian (FAO).

Di Indonesia sendiri untuk kuantifikasi luas mangrove sangat beragam, sehingga menyebabkan perbedaan luasan hutan mangrove yang tercatat (Rahadian et al., 2019). Sementara Giri et al. (2011) memperkirakan luas mangrove di Indonesia yaitu 3.112.989 hektar atau 22,6% dari total luas mangrove dunia (Tabel 1). Lebih lanjut Rahadian et al. (2019) merangkum 42 sumber informasi kuantifikasi mangrove di Indonesia dengan hasil yang beragam, namun luas mangrove yang reliable saat ini adalah ±3 juta hektar. Saat ini untuk pemetaan mangrove dilakukan melalui kebijakan satu peta (KSP) yang diwakili oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Dit. Konservasi Tanah dan Air). Hasil terbaru yang dipublikasikan menunjukkan luas mangrove nasional adalah 3.311.207,45 hektar, yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia, berturut-turut dari mulai yang terluas yaitu Papua, Sumatera, Kalimantan, Maluku, Sulawesi, Jawa dan Bali Nusa Tenggara (Gambar 2).



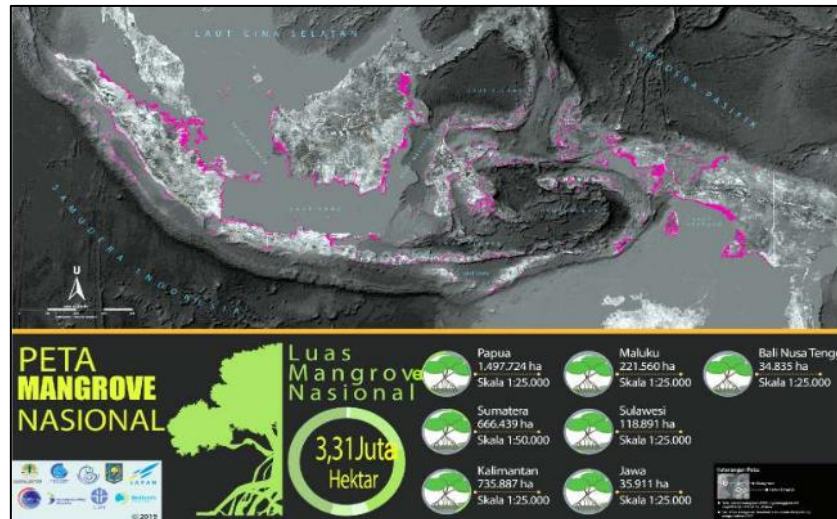
Gambar 1. Distribusi hutan mangrove dunia (Sumber : FAO, 2007)

### Ekosistem Mangrove

Kata mangrove dalam bahasa Inggris menunjukkan komunitas vegetasi dan individu-individu yang menyusun komunitas di daerah pasang surut. Sementara dalam bahasa Portugis kata mangrove merupakan individu spesies tumbuhan, sedangkan istilah “mangal” menunjukkan komunitas vegetasi mangrove. Jenis mangrove yang tumbuh di dunia diperkirakan ada sekitar 89 spesies, terdiri dari 31 genera dan 22 famili, 74 spesies diantaranya terdapat di Asia Tenggara. Jenis tersebut ada yang berbentuk semak, dan ada pula yang berbentuk pohon dengan ketinggian mencapai 35 m (Wiyono, 2009). Mangrove dapat tumbuh pada berbagai jenis substrat, bergantung pada proses pertukaran air yang menyebabkan pertukaran dan pergantian sedimen secara terus menerus. Substrat mangrove dapat berupa tanah berpasir, tanah lumpur, tanah berbatu dan lain sebagainya (Fitriah et al., 2013).

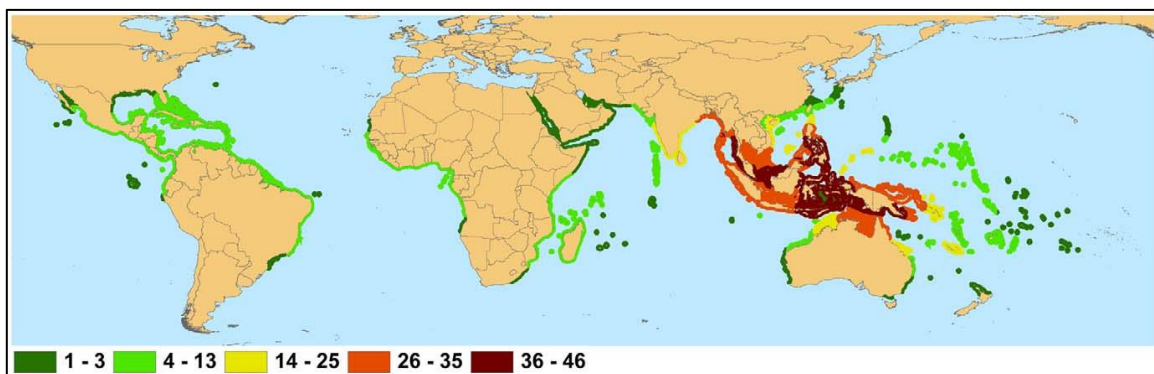
Tabel 1. Distribusi mangrove terluas di 15 negara (Sumber : Giri et al., 2011)

No.	Negara	Kawasan	Area (ha)	Total dunia (%)	Kumulatif (%)
1	Indonesia	Asia	3.112.989	22,6	22,6
2	Australia	Oceania	977.975	7,1	29,7
3	Brasil	Amerika Selatan	962.683	7,0	36,7
4	Meksiko	Utara dan Tengah Amerika	741.917	5,4	42,1
5	Nigeria	Afrika	653.669	4,7	46,8
6	Malaysia	Asia	505.386	3,7	50,5
7	Myanmar (Burma)	Asia	494.584	3,6	54,1
8	Papua New Guinea	Oceania	480.121	3,5	57,6
9	Bangladesh	Asia	436.570	3,2	60,8
10	Kuba	Utara dan Tengah Amerika	421.538	3,1	63,9
11	India	Asia	368.276	2,7	66,6
12	Guinea Bissau	Afrika	338.276	2,5	69,1
13	Mozambik	Afrika	318.851	2,3	71,4
14	Madagaskar	Afrika	278.078	2,0	73,4
15	Filipina	Asia	263.137	1,9	75,3



Gambar 2. Peta mangrove nasional (Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan; Rahmanto; Direktorat Konservasi Tanah dan Air, 2020)

Secara global, keanekaragaman hayati mangrove tertinggi terdapat di Indo-Melayu Filipina (Gambar 3). Jumlah spesies mangrove di kawasan ini berkisar antara 36 sampai dengan 46 dari sekitar 70 spesies mangrove yang diketahui terdapat di Asia Tenggara. Spesies yang terdapat di tepi darat, atau hulu di muara pasang surut termasuk *Brownlowia tersa*, *Bruguiera sexangula*, *Nypa fruticans*, *Phoenix paludosa*, *Lumnitzera racemosa*, *Lumnitzera littorea*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia lanceolata*, dan *Xylocarpus granatum*. Spesies yang mudah menyebar, dan tumbuh atau berkembang biak dengan cepat, seperti *Rhizophora* spp (Gambar 4), sementara *Bruguiera* spp, *Ceriops* spp, atau *Xylocarpus* spp merupakan spesies yang tumbuh dan berkembang biak lebih lambat (Polidoro et al., 2010).



Gambar 3. Distribusi kekayaan spesies asli mangrove (Sumber : Polidoro et al., 2010)

Ekosistem mangrove memiliki banyak nilai dan fungsi bagi ekosistem pesisir baik secara fisik, ekologi, maupun ekonomi dalam pemenuhan taraf hidup manusia. Secara fisik, mangrove berkontribusi dalam menjaga kestabilan garis pantai, dimana sistem perakaran kuat dan kerapatan vegetasi yang baik mampu menahan hampasan gelombang dan melindungi pantai dari erosi, tsunami, angin topan, dan badai (Fitriah et al., 2013; Haryani, 2013; Joandani et al., 2019). Vegetasi mangrove juga berperan dalam mencegah intrusi air laut ke daratan, menopang ekosistem pesisir lainnya seperti ekosistem lamun dan terumbu karang (Rahmayani, 2015). Selain itu mangrove dari jenis *Rhizophora* sp., *Avicennia* sp. dan *Sonneratia* sp. memiliki sistem perakaran yang mampu menjerat sedimen lumpur dari aliran sungai, sehingga kemudian terbentuk pulau-pulau kecil dan bergabung menjadi hutan yang ditumbuhi mangrove (Pramudji, 2000).

Telah diketahui bahwa ekosistem mangrove memiliki produktivitas primer tinggi, penyedia nutrisi biologis melalui proses daur ulang, dan hubungan fungsional dengan komponen biotik dan abiotik disekitarnya. Dengan karakteristik tersebut, ekosistem mangrove terbukti memiliki banyak peran ekologis, diantaranya sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi beberapa organisme perairan seperti ikan, udang, dan kerang-kerangan. Sifat fisik mangrove cenderung memperlambat aliran air, sehingga daerah ini merupakan daerah yang tergenang dan terlindung dengan fluktuasi rendah, sehingga menciptakan kondisi yang sesuai untuk proses biologis organisme perairan seperti pemijahan dan pengasuhan.



Gambar 4. *Rhizophora* sp. dengan kerapatan rendah dan pendek di Sulawesi (tinggi tajuk < 4 m, penutupan tajuk < 60%, kedalaman tanah 0,35–0,78 m) (Sumber : Donato et al., 2011)

Mangrove juga berperan sebagai pensuplai nutrisi bagi lingkungan perairan disekitarnya. Ekspor daun mangrove yang gugur dan terbawa ke perairan sekitarnya menjadi sumber makanan bagi beberapa organisme penyaring (*filter feeder*). Daun mangrove yang berjatuhan juga akan diurai menjadi partikel detritus melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme untuk menghasilkan bahan organik. Tidak hanya sebagai pengurai, mikroorganisme di ekosistem mangrove juga berperan penting dalam rantai makanan. Selain sebagai sumber nutrisi bagi lingkungan perairan, serasah daun mangrove juga merupakan sumber karbon bagi ekosistem mangrove dan ekosistem disekitarnya. Hasil penelitian Jennerjahn dan Ittekkot (2002) memperkirakan tingkat akumulasi karbon dalam sedimen mangrove adalah  $23 \times 10^{12}$  g C per tahun, sementara karbon yang dilepaskan ke laut adalah  $46 \times 10^{12}$  g C per tahun.

Masyarakat pesisir di berbagai belahan dunia sangat bergantung pada sumberdaya yang dihasilkan oleh ekosistem mangrove. Manusia memanfaatkan kayu mangrove untuk dijadikan sebagai bahan bangunan, kayu bakar dan bahan industri. Mangrove juga digunakan sebagai sumber bahan makanan dan obat-obatan. Beberapa jenis mangrove menghasilkan buah yang dapat dikonsumsi secara langsung atau diolah menjadi produk olahan. Daun mangrove dari jenis *Bruguiera sexangula* dapat digunakan sebagai obat penghambat tumor (Haryani, 2013).

Daun *Acanthus ilicifolius* dapat diolah menjadi teh herbal yang bermanfaat sebagai anti alergi, mengobati bisul, abses dan batu ginjal. Tidak hanya daun, buah mangrove juga dapat diolah menjadi berbagai produk. Buah mangrove dari jenis *Sonneratia caseolaris* atau pedada dapat diolah menjadi sirup melalui proses perebusan (Gambar 5). Selain itu, bunga mangrove dari jenis *Bruguiera gymnorhiza* dapat dimanfaatkan sebagai pewarna merah untuk batik yang banyak diproduksi di Surabaya (Gambar 6). Selain bunga bakau, bagian tumbuhan lain seperti akar, kulit kayu, daun dan anakan juga dapat dimanfaatkan. Teknik membatik yang baru dan ramah lingkungan ini dikembangkan dan dipromosikan oleh Lulut Sri Yuliani. Metode membatik ini unik dan membantu melestarikan ekosistem mangrove. Masyarakat yang dulunya menebang pohon bakau untuk mencari nafkah, kini mengumpulkan bunga untuk dijual (Baba et al., 2013). Lebih lanjut kawasan mangrove juga banyak dimanfaatkan masyarakat pesisir sebagai areal pertambakan untuk ikan dan udang, lahan pertanian, pariwisata, tempat pemukiman, areal penangkapan kepiting, udang dan kerang-kerangan.

### Eksplorasi Mangrove

Hutan mangrove di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia telah banyak dikonversi untuk kegiatan manusia, misalnya tambak udang atau sawah, dan sebagian besar sudah tidak alami lagi. Konsekuensinya dalam beberapa dekade terakhir tingkat kehilangan mangrove adalah 102.000 hektar per tahun selama periode tahun 2000-2005. Hasil ini menunjukkan bahwa selama 25 tahun terakhir sekitar 3,6 juta hektar telah hilang atau setara dengan sekitar 20% dari luas mangrove global pada tahun 1980. Lebih dari 90% kehilangan hutan mangrove di Indonesia, Pakistan, Vietnam, Malaysia dan India disebabkan oleh perubahan besar kawasan mangrove, dimana kehilangan kumulatif lebih dari 1.700 juta hektar. Penyebab utama hilangnya mangrove di Indonesia adalah konversi lahan untuk tambak udang seperti di Jawa Timur, Sulawesi dan Sumatera, penebangan hutan, dan konversi lahan untuk pertanian atau tambak garam (Jawa dan Sulawesi) (FAO, 2007).



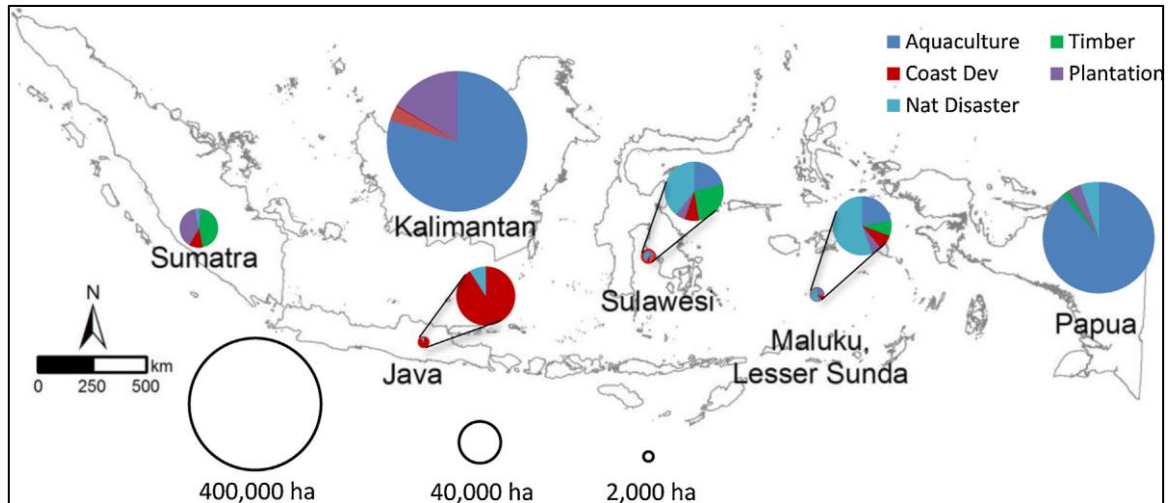
Gambar 5. Sirup buah pedada (Sumber : Baba et al., 2013)

Indonesia menjadi negara dengan kekayaan hutan mangrove terbesar, namun nyatanya tingkat deforestasi hutan mangrove sangat tinggi, seperti di sepanjang pesisir pantai utara Jawa (Wahyuningsih dan Fatimatu Zahroh, 2019). Hal serupa terjadi di wilayah selatan Jawa Timur, dimana ekosistem mangrove telah banyak diubah menjadi pemanfaatan yang tidak lestari akibat perkembangan yang pesat di wilayah tersebut (Hakim et al., 2017). Diperkirakan hilangnya mangrove di Indonesia antara 0,26% dan 0,66% per tahun atau 749 km (3,11%) deforestasi mangrove di dunia. Sebagian besar kehilangan ini terjadi di provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan (Hamilton & Casey, 2016).



Gambar 6. Batik mangrove dari Surabaya (Sumber : Baba et al., 2013)

Eksplorasi mangrove di Indonesia diperkirakan sejak tahun 1800, terutama alih fungsi lahan untuk pertambakan dan penebangan kayu. Akhir tahun 1960 an, lebih dari 200.000 hektar mangrove telah hilang terutama di Jawa dan Sumatera. Kemudian tahun 1970 tingkat kehilangan mangrove semakin tinggi, seiring dengan kebijakan perluasan tambak pada tahun 1980 khususnya di Kalimantan dan Sulawesi. Hasilnya adalah hilangnya hampir 800.000 hektar hutan mangrove hanya dalam waktu 30 tahun. Perkiraan perubahan luas mangrove di beberapa wilayah Indonesia dari tahun 1800 sampai dengan tahun 2012, menunjukkan bahwa Pulau Jawa menjadi kawasan dengan tingkat kehilangan mangrove terbesar (75%), disusul Sulawesi (39%), Kalimantan (37%), Sumatera (30%), Maluku (9%), dan Papua (3%). Akuakultur akan terus menjadi pendorong perubahan ekosistem mangrove di Indonesia, diikuti oleh perkebunan kelapa sawit. Diperkirakan dalam dua dekade mendatang lebih dari 600.000 hektar hutan mangrove akan dialih fungsikan menjadi lahan tambak, jika rendahnya produktivitas budidaya udang di Indonesia saat ini tidak dapat diatasi (Gambar 7) (Ilman et al., 2016).



Gambar 7. Perkiraan hilangnya mangrove di enam kawasan mangrove di Indonesia dalam dua dekade mendatang akibat perubahan penggunaan lahan (Sumber : Iman et al., 2016).

### Potensi Ekowisata Mangrove

Saat ini pemerintah berupaya menjadikan kawasan pesisir salah satu prioritas pembangunan nasional Indonesia. Daerah-daerah terluar ini mendapat perhatian besar dari pemerintah dalam hal pemerataan ekonomi dan pembangunan kesejahteraan sosial. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa program pembangunan pemerintah saat ini lebih terfokus pada daerah-daerah terpencil dan terluar (pesisir), khususnya di luar Pulau Jawa. Terdapat berbagai aspek dan potensi wilayah pesisir yang dapat dijadikan sebagai modal pembangunan, salah satunya adalah potensi wisata (Musadad dan Ibrahim, 2019).

Pariwisata memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan perekonomian negara, hal ini terbukti dengan peningkatan devisa negara karena kegiatan ini (Rahmayani, 2015). Selain itu pariwisata juga mampu menciptakan *multiplier effect*, yaitu potensi untuk menciptakan usaha lain, baik dalam skala mikro maupun makro. Selanjutnya sektor strategis diharapkan dapat mendorong dan menarik sektor lain untuk diintegrasikan dalam peningkatan perekonomian suatu daerah (Musadad dan Ibrahim, 2019).

Ekowisata merupakan sektor yang berkembang pesat dalam industri pariwisata dunia. Industri pariwisata tidak dapat berdiri tanpa merangkul ekowisata karena dapat dianggap sebagai salah satu pendekatan terbaik untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan. Ekowisata mencakup prinsip-prinsip dasar seperti mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan, melestarikan alam, menghormati adat dan tradisi lokal, minat pada sejarah dan budaya negara, pelatihan komunikasi antar budaya, dukungan ekonomi lokal dengan memilih produk lokal, dukungan bisnis yang melindungi warisan budaya, memperhatikan peristiwa politik, lingkungan dan publik, serta mengurangi penggunaan sumber daya tak terbarukan. Perluasan ekowisata dapat membantu pengembangan ekonomi lokal dan masyarakat serta pelestarian lingkungan (Barkauskiene dan Snieska, 2013).

Ekowisata mangrove dapat dikembangkan sebagai salah satu bentuk wisata edukasi yang menitikberatkan pada perilaku manusia dalam menjaga kelestarian lingkungan. Hal tersebut didukung dengan terbentuknya kelompok masyarakat sadar wisata sebagai pengelola, adanya pemberdayaan masyarakat, dan upaya konservasi berupa pembenihan dan pembibitan mangrove. Potensi ekowisata harus dikaji untuk memberikan pemahaman masyarakat lokal dalam mengelola sumber daya alam (Henri dan Ardiawati, 2020).

Saat ini ekowisata mangrove telah banyak dikembangkan di berbagai negara termasuk di Indonesia. Di Jawa Timur, wisata mangrove terbaru dapat ditemukan di Pancer, Cengkrong di Kabupaten Trenggalek, Wonorejo dan Gunung Anyar di Surabaya, BeeJay Bakau Resort di Kabupaten Probolinggo, Ujung Pangkah di Kabupaten Gresik, Bangkalan di Pulau Madura, Clungup Sendang Biru di Kabupaten Malang, Teluk Bedul dan Pangpang di Banyuwangi (Hakim et al., 2017), kawasan pusat informasi mangrove (PIM) Ngurah Rai Denpasar Bali (Darmawan, 2009), Ekowisata mangrove Mengkapan di Sungai Apit Kabupaten Siak, Provinsi Riau (Musadad & Ibrahim, 2019), Ekowisata hutan mangrove di Tanjung Batu, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur (Mukhlisi, 2017), dan kawasan wisata mangrove lainnya yang tersebar di berbagai wilayah di seluruh Indonesia.

Ada banyak potensi program ekowisata yang menarik dan mendidik di destinasi wisata berbasis mangrove, namun sejauh ini belum banyak program yang dilaksanakan. Hal ini berkaitan dengan kendala ilmiah yang dihadapi oleh pengelola destinasi dalam pengembangan program pendidikan bagi wisatawan. Keanekaragaman hayati, jasa ekosistem, dan daya tarik estetika ekosistem mangrove dalam konteks pariwisata masih belum sepenuhnya diapresiasi dan dipahami, sehingga sulit menentukan potensi mangrove dan paket wisata di ekosistem mangrove. Penyebab dari kondisi demikian diantaranya tidak adanya pusat pengunjung atau

jika tersedia kondisinya buruk, minimnya pemandu wisata, kurangnya database keanekaragaman hayati yang merupakan sumber daya dasar untuk pengembangan program pariwisata, keterampilan yang tidak memadai untuk menginterpretasikan sumber daya mangrove, tidak adanya program pariwisata yang dirancang meningkatkan pengetahuan pengunjung tentang mangrove, kurangnya keterlibatan masyarakat lokal, dan kurangnya dukungan pemerintah daerah (Hakim et al., 2017).

Seperti di ekowisata mangrove Wonorejo di Kecamatan Rungkut Wonorejo sebelah timur Kota Surabaya, yang dinilai masih belum mengoptimalkan potensi objek wisata yang dimilikinya. Keindahan ekowisata mangrove Wonorejo disajikan dalam gambar 8. Partisipasi masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove dianggap kurang maksimal. Padahal kawasan ini memiliki kekayaan sumberdaya dan keindahan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Berdasarkan hasil kajian beberapa organisasi survey, kawasan mangrove Wonorejo memiliki 15 jenis mangrove, 83 jenis burung, 7 jenis primata dan 53 jenis serangga. Flora dan Fauna di Wonorejo adalah asli dan tidak ditambahkan atau didatangkan dari luar (Idajati et al., 2016).



Gambar 8. Kondisi dan fasilitas ekowisata mangrove Wonorejo (Sumber : Idajati et al., 2016)

Keragaman dan keaslian jenis mangrove di Indonesia menjadi salah satu daya tarik utama dalam pengembangan ekowisata mangrove sebagai sarana rekreasi dan pendidikan (Darmawan, 2009). Seperti di Teluk Pangpang Banyuwangi, terdapat sembilan jenis mangrove dari famili *Rhizophoraceae*, *Euphorbiaceae*, *Cobretaceae* menjadi daya tarik objek wisata di kawasan tersebut (Rodiana et al., 2019). Beberapa jenis mangrove dari jenis *Avicennia marina*, *Bruguiera sexangula*, *B. gymnorrhiza*, *B. cylindrical* dapat ditemukann di Teluk Bedul Banyuwangi (Hakim et al., 2017), *Avicennia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Rhizophora stylosa*, dan *Xylocarpus granatum* ditemukan di pesisir Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin (Agussalim & Hartoni, 2014).

Beberapa daerah memiliki vegetasi mangrove yang unik dan langka, seperti di pesisir Tanjung Batu. Jenis mangrove yang masuk dalam daftar merah (*red list*) dalam The International Union for Conservation of Nature and Resources (IUCN), ditemukan dalam jumlah yang melimpah dan mendominasi kawasan pesisir Tanjung Batu Kabupaten Berau (Mukhlisi, 2017). Di Jawa Timur, kegiatan rekreasi diintegrasikan dengan dengan beberapa kegiatan formal, seperti tindakan rehabilitasi yang melibatkan program oleh perusahaan melalui skema CSR, pertemuan resmi dengan berbagai kantor pemerintah, program pelatihan yang dilakukan untuk siswa sekolah menengah dan universitas, pertemuan komunitas dan lain sebagainya (Hakim et al., 2017).

Fauna yang hidup di sekitar kawasan hutan mangrove merupakan daya tarik objek wisata selain keunikan karakteristik vegetasi mangrove. Beberapa jenis fauna mangrove seperti kelompok mamalia, aves, dan ikan dapat ditemukan dalam jumlah dan jenis yang beragam (Agussalim & Hartoni, 2014). Beragam spesies burung air dan migrasi sering dijumpai di kawasan ini, begitu juga dengan kelompok reptile seperti biawak, serta biota perairan seperti ikan, udang, dan moluska yang dijumpai dengan kelimpahan cukup tinggi (Rodiana et al., 2019).

Potensi daya tarik lain yang dapat dikembangkan dari ekowisata mangrove adalah seni dan budaya masyarakat lokal di sekitar kawasan mangrove. Seperti di Tanjung Batu, masyarakat yang sebagian besar didominasi oleh etnis Bajau dan Bugis masih melestarikan kekayaan seni dan budaya yang erat dengan kehidupan pesisir dan laut. Setiap tahunnya masyarakat etnis Bajau mengadakan pesta laut yang dinamakan *dialing*, sebagai rasa syukur kepada Tuhan atas hasil tangkapan nelayan di laut (Mukhlisi, 2017).

Penciptaan berbagai lapangan pekerjaan baru di bidang pariwisata menjadi fokus utama pariwisata berbasis masyarakat di kawasan mangrove. Keberadaan tempat rekreasi di kawasan mangrove tampaknya dapat memberikan kontribusi terhadap pelestarian tegakan mangrove, sehingga berimplikasi pada strategi konservasi (Hakim et al., 2017). Potensi yang dimiliki mangrove dapat mendatangkan peluang bagi kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan mangrove. Peluang ini dapat dicapai dengan memahami trend pasar ekowisata,



mengoptimalkan manfaat ekosistem mangrove menjadi ekowisata yang potensial, meningkatkan peluang ekonomi dengan menciptakan inovasi dari sumberdaya mangrove yang sesuai dengan minat dan kebutuhan pasar (Rahmayani, 2015).

Pengembangan pariwisata di kawasan mangrove jelas menawarkan pendapatan penduduk lokal dan menyediakan lapangan kerja, tetapi juga penting untuk dicatat bahwa baik wisatawan dan penduduk lokal melalui kegiatan rekreasi jika tidak dikelola dan dikendalikan dengan baik, berkontribusi terhadap degradasi mangrove. Dalam hal ini masalah terbesar adalah mengelola hubungan antara masyarakat dan otoritas hutan (yaitu taman nasional, PERHUTANI dan pemerintah daerah). Mengelola mangrove untuk pariwisata merupakan kegiatan yang kompleks. Kompleksitas tersebut dipengaruhi oleh keinginan untuk melestarikan mangrove dan menghasilkan pendapatan atau manfaat ekonomi lainnya dari mangrove (Hakim et al., 2017).

Pengelolaan ekowisata mangrove dapat berjalan dengan baik apabila didasarkan pada prinsip pengelolaan yang terpadu dan berkelanjutan. Pemanfaatan sumberdaya mangrove yang bersifat terbuka (*open access*) menyebabkan berbagai konflik kepentingan. Sehingga dalam hal ini diperlukan pengelolaan yang dapat mengintegrasikan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, ekonomi dan budaya. Beberapa pemangku kepentingan seperti masyarakat lokal, otoritas hutan, lembaga swadaya masyarakat, dan lain sebagainya perlu bekerja sama sebagai mitra dalam mencapai tujuan yang sama, yaitu pelestarian hutan mangrove dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan ekowisata mangrove yang berkelanjutan.

#### 4. SIMPULAN

Ekowisata dapat dijadikan alternatif sebagai upaya konservasi sumberdaya alam, melalui interaksi positif antara pariwisata, sumberdaya mangrove dan masyarakat lokal. Kawasan mangrove di Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi ekowisata. Potensi ekowisata mangrove di Indonesia terdiri dari keragaman dan keaslian vegetasi mangrove, flora dan fauna penghuni ekosistem mangrove, dan seni serta budaya masyarakat lokal. Beberapa wilayah di Indonesia sudah menerapkan pengelolaan hutan mangrove melalui program ekowisata, namun beberapa diantaranya masih belum maksimal. Diperlukan integrasi antara masyarakat lokal dan fasilitasi pengelolaan dari pemangku kepentingan untuk mengembangkan ekowisata yang berkelanjutan, sehingga memberikan manfaat ekologi, ekonomi dan sosial budaya.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang mendalam kepada Dr. Dedi Supriadi, A.Pi., M.M (Alm) atas motivasi dan saran dalam penyusunan naskah ini.

#### 6. REFERENSI

- Agussalim, A., & Hartoni. (2014). Potensi kesesuaian mangrove sebagai daerah ekowisata di Pesisir Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin. *Maspri Journal*, 6(2), 148-156.
- Baba, S., Chan, H. T., & Aksornkoae, S. (2013). Useful products from mangroves and other coastal plants. In *ISME Mangrove Educational Book Series No. 3. International Society for Mangrove Ecosystems*. Yokohama, Japan: Japan and International Tropical Timber Organization. Okinawa.
- Barkauskiene, K., & Snieska, V. (2013). Ecotourism as an integral part of sustainable tourism development. *Economics and Management*, 18(3), 449-456.
- Darmawan, D. P. (2009). Pengembangan kawasan ekowisata mangrove dalam rangka pengelolaan sumberdaya pesisir berkelanjutan. *SOCA*, 9(2), 229-235.
- Donato, D. C., Kauffman, J. B., Murdiyarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M., & Kanninen M. (2011). Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nature Geoscience*, 4, 293-297.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2007). The world's mangroves 1980-2005. FAO forestry paper 153. FAO, Rome.
- Fitriah, E., Maryuningsih, Y., Chandra, E., & Mulyani, A. (2013). Studi analisis pengelolaan mangrove Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2 edisi 2.
- Giri C, Ochieng E, Tieszen LL, Zhu Z, Singh A, Loveland T, Masek J, & Duke N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Glob. Ecol. Biogeog.*, 20, 154-159.
- Hakim L., Siswanto, D., & Nakagoshi, N. (2017). Mangrove conservation in East Java: the ecotourism development perspectives. *The Journal of Tropical Life Science*, 7(3): 277-285.
- Hamilton, S. E., & Casey, D. (2016). Creation of A high spatio-temporal resolution global database of Continuous Mangrove Forest Cover for the 21st Century (CGMFC-21). *Global Ecology and Biogeography*, 25, 729-738.

- Haryani, N. S. (2013). Analisis perubahan hutan mangrove menggunakan citra landsat. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 1(1), 72-77.
- Henri., & Ardiawati, S. (2020). Ecotourism development of Munjang mangrove forest and conservation efforts based on community approach. *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 7(1), 106-116.
- Idajati, H., Pamungkas, A., S., & Vely K. (2016). The level of participation in mangrove ecotourism development, Wonorejo Surabaya. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227, 515-520.
- Ilman, M., Dargusch, P., Dart, P., & Onrizal. (2016). A Historical analysis of drivers of loss and degradation of indonesia's mangroves. *Land Use Policy*, 54, 448-450.
- Jennerjahn, T. C., & Ittekot, V. (2002). Relevance of mangroves for the production and deposition of organic matter along tropical continental margins. *Naturwissenschaften*, 89(1), 23-30.
- Joandani, G. K., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian potensi pengembangan ekowisata sebagai upaya konservasi mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of Marine Research*, 8 (1), 117-126.
- Mukhlisi. (2017). Potensi pengembangan ekowisata mangrove di Kampung Tanjung Batu, Kecamatan Pulau Derawan, Kabupaten Berau. *J. Manusia & Lingkungan*, 24(1), 23-30.
- Musadad., & Ibrahim, M. (2019). Strategies for developing mangrove ecotourism in Riau Province, Indonesia. *JBHOST*, 5(1), 86-95.
- Polidoro, B. A., Carpenter, K. E., Collins, L., & et al. (2010). The loss of species: mangrove extinction risk and geographic areas of global concern. *PLoS One*, 5(4), 1-10.
- Pranata, R., Patandean, A. J., & Yani, A. (2016). Analisis dan sebaran kerapatan mangrove menggunakan citra landsat 8 di Kabupaten Maros. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 12(1), 88-95.
- Pramudji. (2000). Hutan mangrove di Indonesia: peranan permasalahan dan pengelolaannya. *Oseana*, XXV(1), 13-20.
- Rahadian, A., Prasetyo, L. B., Setiawan, Y., & Wikantika, K. (2019). Tinjauan historis data dan informasi luas mangrove Indonesia (*A historical review of data and information of indonesian mangroves area*). *Media Konservasi*, 24(2), 163-178.
- Rahmayani, H. (2015). Ekowisata mangrove sebagai kawasan perlindungan sumberdaya alam dan nilai budaya di bandar bakau Kota Dumai. *Jom FISIP*, 2(1), 1-11.
- Surjanti, J., Soejoto, A., Seno, D. N., & Waspodu. Mangrove forest ecotourism: participatory ecological learning and sustainability of students'behavior through self-efficacy and self-concept. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(2), 1-6. /doi.org/10.1016/j.ssaho. 2019.100009.
- Wahyuningsih, S., & Fatimatuzzahroh, F. (2019). Kondisi mangrove di Pesisir Kabupaten Cirebon. *Syntax Literate*, 4(7), 116-130.
- Wiyono, M. (2009). Pengelolaan hutan mangrove dan daya tariknya sebagai objek wisata di Kota Probolinggo. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 7(2), 411-419.