

PERENCANAAN KONSERVASI EKOSISTEM MANGROVE DESA UJUNG ALANG KECAMATAN KAMPUNG LAUT KABUPATEN CILACAP

*Mangroves Ecosystem Conservation Plan in Ujung Alang Village, Kampung Laut District,
Cilacap Regency*

Ratini, Bambang Sulistyantara, dan Tati Budiarti

Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Fakultas Pascasarjana, IPB

ABSTRACT

*Mangrove ecosystem have many function such as ecological and economic function. Degradation of mangrove ecosystem occurred in Ujung Alang village, Cilacap. The study was aimed to identify mangrove ecosystem, to analyze relationship between sosial economy of villagers and mangrove ecosystem, and to formulate the strategy of mangrove ecosystem management. Some analysis were done in this study such as: vegetation analysis, perception analysis, and SWOT analysis. By the vegetation analysis it was found 16 species of mangroves that was dominated by *Acanthus ebracteatus* (ground cover), *Aegiceras corniculatum* and *Rhizophora mucronata* (seedlings), *Sonneratia alba* (sapling), and *Sonneratia caseolaris* and *Avicennia alba* (tree). Perception analysis showed some factors affecting mangrove degradation such as economy, education, and lack of control from the authorities. The strategy of mangrove management are keep the mangrove ecosystem sustainability, increase community involvement in the management of mangrove ecosystem, and Participatory supervision of the community towards the activities in mangrove ecosystem.*

Key words: *conservation, degradation, mangrove, ecosystems, management strategy.*

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan ekosistem hutan di daerah pasang surut dimana komunitas tumbuhannya toleran terhadap garam atau kondisi salin (Kusmana *et al.* 2008). Manfaat hutan mangrove sebagai sumberdaya pembangunan, baik sebagai sumberdaya ekonomi maupun sumberdaya ekologi telah lama dirasakan oleh bangsa Indonesia, terlebih bagi masyarakat yang hidup di wilayah pesisir. Sumberdaya mangrove menyediakan berbagai jenis produk hutan, berperan sebagai habitat bagi beberapa jenis fauna, baik fauna terestrial maupun akuatik. Ekosistem mangrove diyakini peranannya sebagai pengendali kualitas lingkungan antara daratan dan lautan (wilayah pesisir). Ekosistem mangrove juga memiliki fungsi sebagai penahan abrasi, hampasan angin, badai, tsunami, penyerap limbah dan pencegah intrusi air laut, serta sebagai tempat rekreasi (Dahuri *et al.* 2004).

Hutan mangrove di Indonesia tersebar di beberapa wilayah, diantaranya di Desa Ujung Alang yang terletak di Laguna Segara Anakan. Segara Anakan merupakan kawasan mangrove yang terluas di pesisir selatan Pulau Jawa yaitu 34 018 ha (Ardli & Wolff 2009). Secara geografis, Desa Ujung Alang terletak pada koordinat 7°35' - 7°50' LS dan 108°45' - 109°3' BT, ketinggian 0-1.5 m dpl, topografi landai berupa dataran dengan luas wilayah 50.36 km² (BPS Kabupaten Cilacap 2014). Secara fisik, sebagian wilayah Desa Ujung Alang merupakan wilayah selatan yang berada di dataran rendah kroya dan Nusakambangan. Secara administrasi, desa ini merupakan salah satu desa di Kecamatan

Kampung Laut Kabupaten Cilacap Jawa Tengah (Sutaryo *et al.* 2013).

Kerusakan ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang disebabkan oleh berbagai aktivitas masyarakat di dalam maupun di sekitar Desa Ujung Alang. Aktivitas masyarakat yang menyebabkan gangguan dan kerusakan ekosistem mangrove antara lain penebangan pohon mangrove, konversi areal mangrove untuk peruntukan lain (tambak dan bangunan), serta pembuangan sampah dan limbah rumah tangga. Kerusakan ekosistem mangrove ini berimplikasi terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat Desa Ujung Alang. Kondisi ini memerlukan penanganan untuk memperbaiki ekosistem yang rusak dan mencegah kerusakan lebih lanjut.

Salah satu upaya penanganan adalah penerapan pengelolaan ekosistem mangrove berbasis konservasi dengan keterlibatan berbagai pihak. Untuk itu, perlu disusun sebuah strategi pengelolaan yang sesuai dengan kondisi ekosistem mangrove dan sosial ekonomi masyarakat di Desa Ujung Alang melalui serangkaian penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi ekosistem mangrove, menganalisis pengaruh keberadaan ekosistem mangrove terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat, dan merumuskan strategi pengelolaan area konservasi ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang, Kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap.

METODE PENELITIAN

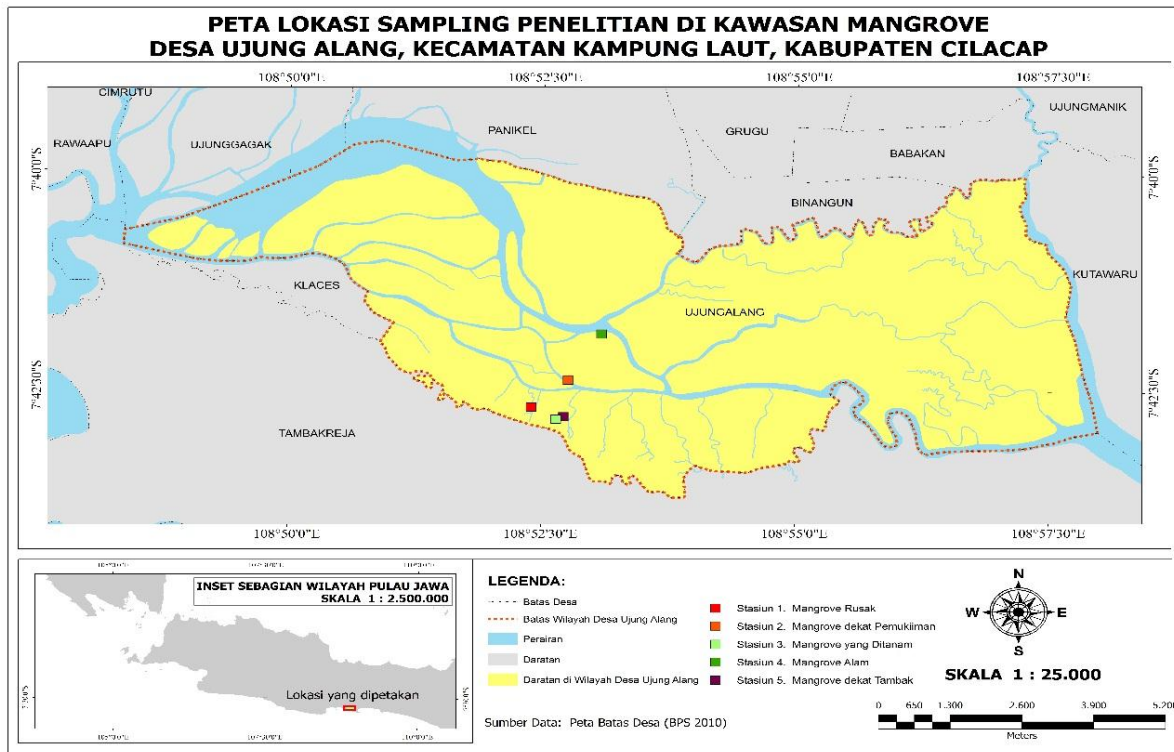
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Ujung Alang, Kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari- Maret 2015. Lokasi analisis vegetasi (Gambar 1) ditentukan dengan sengaja (*purposive sampling*) yaitu mangrove yang rusak, mangrove dekat

permukiman, mangrove yang ditanam, mangrove yang tumbuh secara alami dan mangrove yang tumbuh di lahan bekas tambak.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode survei lapangan. Matriks hubungan antara tujuan penelitian, data, metode pengumpulan data, analisis data dan keluaran disajikan dalam Tabel 1.



Gambar 1 Peta Stasiun Sampling Di Kawasan Mangrove Desa Ujung Alang (ArcGIS 9).

Tabel 1 Metode Pengumpulan dan Analisis Data

No	Tujuan Penelitian	Data	Metode Pengumpulan Data	Analisis	Luaran
1.	Mengidentifikasi potensi ekosistem mangrove	Fisik Biologi	a. Observasi Lapang b. Studi Pustaka	1. Analisis Vegetasi 2. Analisis Deskriptif	1. Data Fisik Biologi 2. INP mangrove
2.	Menganalisis pengaruh keberadaan ekosistem mangrove terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat	1. Persepsi Masyarakat 2. Karakteristik masyarakat	a. Kuesioner b. Wawancara c. Studi pustaka	1. Analisis Likert 2. Analisis Deskriptif	1. Persepsi Masyarakat 2. Karakteristik masyarakat
3	Merumuskan strategi pengelolaan area konservasi ekosistem mangrove	Semua data dalam poin 1 dan 2	Semua metode pengumpulan data dalam poin 1 dan 2	Analisis SWOT	Strategi perencanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Ekosistem Mangrove Desa Ujung Alang

Ekosistem mangrove Desa Ujung Alang dipengaruhi oleh pasang surut dan aliran air tawar dari beberapa sungai yang sesuai untuk pertumbuhan mangrove. Vegetasi mangrove di kawasan sekitar laguna Segara Anakan merupakan suatu vegetasi yang unik. Hal ini dikarenakan jenis-jenis mangrove dengan rentang toleransi salinitas yang besar seperti *Sonneratia alba* atau jenis yang menyukai salinitas rendah seperti *Acanthus ilicifolius* dan *Aegiceras corniculatum* lebih mendominasi. Jenis *Acanthus* sp. hampir menutup seluruh permukaan mulai dari pulau-pulau tanah timbul sampai ke timur hingga sebelah timur Dusun Motean. Jenis *Aegiceras* sp. banyak tumbuh di sepanjang sungai terutama mulai sebelah timur Dusun Motean (Sutaryo *et al.* 2013). Nipah di Desa Ujung Alang tumbuh di tepi pantai dan tidak sesuai dengan pola zonasi hal ini sesuai dengan hasil penelitian Djohan (2012) yang menyatakan bahwa kawasan mangrove Segara Anakan tidak memiliki pola zonasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunitas mangrove di Desa Ujung Alang disusun oleh 16 jenis mangrove dengan tingkat pertumbuhan berada pada strata tumbuhan bawah (ground cover), semai, pancang, dan pohon (Tabel 2). Hasil analisis vegetasi mangrove pada tingkat tumbuhan bawah didominasi oleh jenis *Acanthus ebracteatus* dengan indeks nilai penting (INP) 101.85%. *A. ebracteatus* merupakan herba yang tumbuh rendah dan kuat, bergerombol dan terangkai di permukaan tanah dan tingginya dapat mencapai 2 m. *A. ebracteatus* memiliki kemampuan untuk menyebar secara vegetatif dan terdapat akar udara yang tumbuh di permukaan bawah batang horizontal. Bunga mengalami penyerbukan dibantu oleh burung dan serangga (Noor *et al.* 2006). Hal tersebut menyebabkan tingkat produktivitas yang relatif cepat dibanding vegetasi lainnya. Jika suatu daerah didominasi oleh spesies ini maka spesies semak atau anakan mangrove sejati akan sulit berkompetisi karena reproduksi *Acanthus* yang cepat (Ardli *et al.* 2011).

Analisis vegetasi mangrove pada tingkat semai didominasi oleh *Aegiceras corniculatum* dan *Rhizophora mucronata* dengan INP masing-masing 200%. Habitus *Aegiceras corniculatum* berupa semak atau pohon kecil yang selalu hijau dengan ketinggian pohon mencapai 6 m. Daun mangrove *Aegiceras corniculatum* dapat digunakan sebagai sumber bahan bioaktif anti bakteri *Vibrio harveyi* dan *Vibrio parahaemolyticus* (Trianto *et al.* 2004). Sedangkan *Rhizophora mucronata* umumnya tumbuh dalam kelompok, dekat atau pada pematang sungai pasang surut dan di muara sungai, jarang sekali tumbuh pada daerah yang jauh dari air pasang surut. Pertumbuhan optimal terjadi pada areal yang tergenang dalam, serta pada tanah yang kaya akan humus.

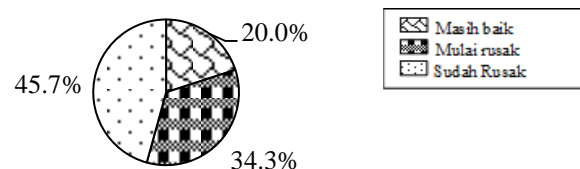
Hasil analisis vegetasi mangrove pada tingkat pancang didominasi oleh jenis *Sonneratia alba* dengan INP 60.55%. *S.alba* tumbuh pada tanah yang berlumpur dan berpasir tidak toleran terhadap air tawar dalam periode yang lama. Sering ditemukan di lokasi pesisir

yang terlindung dari hempasan gelombang, juga di muara dan sekitar pulau-pulau lepas pantai (Noor *et al.* 2006).

Analisis vegetasi mangrove pada tingkat pohon didominasi oleh jenis *Sonneratia caseolaris* dan *Avicennia alba* dengan INP masing-masing 300%. *S. caseolaris* tumbuh pada tanah lumpur yang dalam, disepanjang sungai mulai dari bagian hulu dimana pengaruh pasang surut masih terasa serta di areal yang masih didominasi air tawar (Noor *et al.* 2006). Buah *S.casseolaris* dapat diekstrak untuk menghasilkan pektin yang dimanfaatkan pada industri pangan sebagai bahan perekat dan *stabilizer* (Susmalinda 2013). Sifat buah tidak beracun dan langsung dapat dimakan (Santoso *et al.* 2005). Buah tanaman ini rasanya asam dan umumnya dijadikan manisan oleh masyarakat sekitar.

Persepsi Masyarakat Desa Ujung Alang terhadap Kondisi Ekosistem Mangrove

Masyarakat Desa Ujung Alang merupakan masyarakat pesisir dengan mata pencaharian utama sebagai nelayan, petani, dan pedagang. Pemanfaatan hutan mangrove sebagai tempat mencari ikan, kerang, udang dan kepiting, sebagai lahan tambak dan penebangan kayu mangrove yang dilakukan oleh penduduk desa lain untuk dapat menimbulkan perubahan kondisi ekosistem mangrove secara fisik. Berdasarkan hasil kuesioner, 20% menyatakan kondisi hutan mangrove masih baik, 34.3% menyatakan kondisi hutan mangrove mulai rusak, dan 45.7% menyatakan hutan mangrove sudah rusak (Gambar 2).



Gambar 2 Persepsi masyarakat terhadap kondisi ekosistem mangrove

Masyarakat petani umumnya menyatakan kondisi ekosistem masih baik (20%) karena mereka tinggal di daratan Nusakambangan dan tidak terkena dampak ekonomi akibat kerusakan ekosistem mangrove. Masyarakat yang berpendapat bahwa ekosistem mulai rusak (34.3%) berasal dari matapencaharian yang beragam. Masyarakat ini merasakan fungsi fisik dan ekologis dari ekosistem mangrove mulai berkurang seiring rusaknya ekosistem tersebut seperti abrasi dan pasang surut air laut. Masyarakat yang menyatakan kondisi ekosistem mangrove sudah rusak adalah masyarakat yang bermatapencaharian sebagai nelayan (45.7%). Menurut nelayan, hutan mangrove di Desa Ujung Alang sudah rusak karena hasil tangkapan udang, ikan, kerang dan kepiting yang semakin menurun. Meskipun terdapat perbedaan pendapat, ketiga masyarakat ini menyatakan ekosistem mangrove sangat penting dan harus segera dilakukan konservasi.

Tabel 2 Hasil Analisis Vegetasi Mangrove

Strata Pertumbuhan	Stasiun	Jenis Mangrove	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)	
Tumbuhan Bawah	I	<i>Acanthus ebracteatus</i>	51.85	50		101.85	
		<i>Derris trifoliata</i>	48.15	50		98.15	
	II	<i>Acanthus ebracteatus</i>	55.9	37.6		93.5	
		<i>Acanthus ilicifolius</i>	16.31	12.4		28.72	
		<i>Derris trifoliata</i>	27.19	37.6		64.79	
		<i>Nypa fruticans</i>	0.6	12.4		13	
	III	<i>Acanthus ebracteatus</i>	53.67	25.1		78.77	
		<i>Acrostichum aureum</i>	4.06	12.35		16.41	
		<i>Derris trifoliata</i>	33.33	25.1		58.43	
		<i>Nypa fruticans</i>	8.94	37.45		46.39	
	IV	<i>Acanthus ebracteatus</i>	67.5	33.5		101	
		<i>Acanthus ilicifolius</i>	8.33	16.5		24.83	
		<i>Nypa fruticans</i>	24.17	50		74.17	
	V	<i>Acanthus ebracteatus</i>	6.42	22.26		26.68	
		<i>Acrostichum aureum</i>	20.34	10.96		31.3	
		<i>Acrostichum speciosum</i>	40.7	22.26		62.96	
		<i>Derris trifoliata</i>	31.04	22.26		53.3	
		<i>Nypa fruticans</i>	1.5	22.26		23.76	
Semai	II	<i>Aegiceras corniculatum</i>	100	100		200	
	III	<i>Rhizophora apiculata</i>	66.67	50		116.67	
		<i>Rhizophora mucronata</i>	33.33	50		83.33	
	IV	<i>Rhizophora mucronata</i>	100	100		200	
Pancang	II	<i>Aegiceras corniculatum</i>	10	17.67		18.64	
		<i>Avicennia alba</i>	10	17.67		6.13	
		<i>Avicennia marina</i>	20	17.67		12.42	
		<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	10	11.83		6.13	
		<i>Sonneratia alba</i>	10	5.83		6.13	
		<i>Sonneratia caseolaris</i>	20	5.83		12.42	
	III	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	2.78	10		12.78	
		<i>Bruguiera sexangula</i>	13.9	20		33.9	
		<i>Rhizophora apiculata</i>	22.22	10		32.22	
		<i>Rhizophora mucronata</i>	8.33	10		18.33	
		<i>Rhizophora stylosa</i>	22.22	20		42.22	
		<i>Sonneratia alba</i>	30.55	30		60.55	
	IV	<i>Aegiceras corniculatum</i>	70	50		120	
		<i>Avicennia alba</i>	20	33.5		53.5	
		<i>Rhizophora mucronata</i>	10	16.5		26.5	
	Pohon	II	<i>Aegiceras corniculatum</i>	16.67	33.33	24.76	74.76
			<i>Sonneratia alba</i>	50	33.33	32.68	116.01
<i>Sonneratia caseolaris</i>			33.33	33.33	42.56	109.22	
IV		<i>Sonneratia caseolaris</i>	100	100	100	300	
V		<i>Avicennia alba</i>	100	100	100	300	

Aktivitas manusia dan faktor alam merupakan penyebab kerusakan mangrove (Mulyadi *et al.* 2010). Faktor penyebab kerusakan ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang yaitu faktor ekonomi, pendidikan dan lemahnya pengawasan dari pihak berwenang. Faktor ekonomi seperti konversi mangrove untuk tempat tinggal dan tambak dan banyaknya mangrove yang ditebang oleh penduduk desa lain untuk bahan baku arang. Masyarakat Desa Ujung Alang rata-rata berpendidikan SD dan tidak dibekali dengan keterampilan lainnya sehingga kesulitan untuk meningkatkan pendapatan serta pembuangan sampah dan limbah rumah tangga yang langsung dibuang ke badan air yang dapat mencemari dan merusak ekosistem mangrove. Dinas Kelautan, Perikanan dan Pengelola Sumberdaya Kawasan Segara Anakan (DKP2SKSA) yang bertanggungjawab untuk mengawasi kegiatan

masyarakat di dalam ekosistem mangrove dirasa belum cukup sehingga pengawasan partisipatif masyarakat juga dibutuhkan agar kelestarian ekosistem mangrove tetap terjaga.

Strategi Perencanaan Konservasi Ekosistem Mangrove di Desa Ujung Alang

Ekosistem hutan mangrove di Desa Ujung Alang tepatnya di Dusun Lempong Pucung, Kecamatan Kampung Laut merupakan pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan yang telah diresmikan oleh Menteri Lingkungan Hidup pada tanggal 15 September 2014. Konservasi ekosistem mangrove ini dilakukan oleh kelompok tani Patra Krida Wana Lestari dibawah binaan Pertamina dan DKP2SKSA (Dinas Kelautan, Perikanan dan Pengelola Sumberdaya Kawasan Segara Anakan). Masyarakat Desa Ujung Alang mendukung

upaya pemerintah ini karena ekosistem mangrove di desa ini mengalami degradasi, sarana dan prasarana yang belum memadai dan tingkat pendidikan dan ekonomi masyarakat rendah.

Ekosistem mangrove di desa ini mempunyai peluang untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai daerah ekowisata mangrove. Hal ini mungkin dapat dilakukan karena dukungan program CSR untuk konservasi mangrove dari berbagai perusahaan yang berada di Cilacap. Bantuan dari organisasi internasional yang peduli terhadap mangrove juga merupakan peluang untuk menjadikan ekosistem mangrove Desa Ujung Alang lestari. Hal ini mendapatkan ancaman berupa penebangan/perusakan mangrove oleh penduduk desa lain, sampah rumah tangga dan konversi lahan mangrove untuk rumah dan tambak.

Strategi perencanaan konservasi ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang dianalisis dengan pendekatan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*). Metode SWOT digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor internal dan eksternal secara sistematis yang akan digunakan untuk merumuskan strategi perencanaan konservasi ekosistem mangrove di lokasi penelitian (Tabel 3). Penyusunan matriks dan diagram SWOT merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui nilai pengaruh

faktor internal dengan nilai pengaruh faktor eksternal (Rangkuti 2014).

Berdasarkan nilai pengaruh faktor internal dan faktor eksternal, dapat disusun diagram SWOT seperti yang disajikan pada Gambar 10. Posisi strategi perencanaan konservasi ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang berada pada domain kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) yang merupakan strategi agresif. Strategi agresif ini dibuat dengan menggunakan seluruh kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya (Rangkuti 2004).

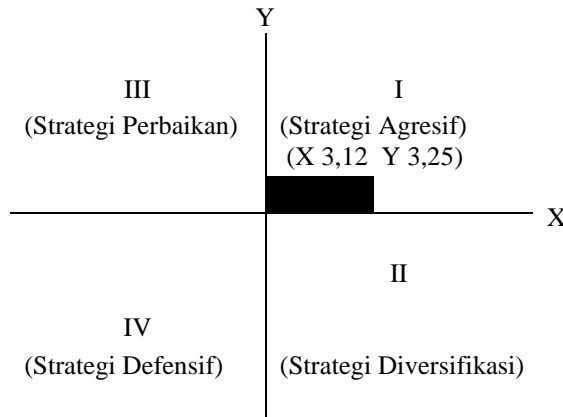
Berdasarkan matriks SWOT (Tabel 5), maka dapat dirumuskan strategi perencanaan konservasi ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang yaitu menjaga kelestarian mangrove dengan memanfaatkan status ekosistem mangrove sebagai pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan yang didukung masyarakat sehingga berpotensi untuk dijadikan daerah ekowisata, meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove, dan pengawasan partisipatif masyarakat terhadap berbagai kegiatan yang dilakukan dalam ekosistem mangrove. Strategi-strategi tersebut relatif serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiharyanto dan Laga (2010) di Desa Mamburungan Kota Tarakan Kalimantan Timur.

Tabel 3 Matriks Faktor Internal

No.	Faktor Internal	Bobot	Rating	Bobot X Rating
Kekuatan				
1	Pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan	0.35	4	1.40
2	Komitmen pemerintah untuk konservasi ekosistem mangrove	0.25	3	0.75
3	Dukungan masyarakat	0.20	3	0.60
Kelemahan				
1	Terjadi degradasi ekosistem mangrove	0.10	2	0.20
2	Sarana dan prasarana yang belum memadai	0.07	2	0.14
3	Tingkat pendidikan dan ekonomi masyarakat rendah	0.03	1	0.03
Jumlah		1.00		3.12

Tabel 4 Faktor Eksternal

No.	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Bobot X Rating
Peluang				
1	Program pengembangan ekowisata hutan mangrove	0.20	3	0.60
2	Program CSR untuk konservasi mangrove	0.15	3	0.45
3	Bantuan dari organisasi internasional yang peduli terhadap konservasi mangrove	0.10	2	0.20
Ancaman				
1	Penebangan/perusakan mangrove oleh penduduk desa lain	0.06	2	0.12
2	Sampah rumah tangga	0.09	2	0.18
3	Konversi lahan mangrove	0.10	1	0.10
Jumlah		1.00		3.25



Gambar 3 Kuadran Strategi Perencanaan Konservasi Mangrove

Berdasarkan penskoran, dirancanglah suatu strategi yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Matriks SWOT Perencanaan Konservasi Ekosistem Mangrove

	IFAS	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
EFAS		1. Pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan 2. Komitmen pemerintah untuk konservasi ekosistem mangrove 3. Dukungan masyarakat	1. Terjadi degradasi ekosistem mangrove 2. Sarana dan prasarana yang belum memadai 3. Tingkat pendidikan dan ekonomi masyarakat rendah
OPPORTUNIES (O)	1. Program pengembangan ekowisata hutan mangrove 2. Program CSR Pertamina untuk konservasi mangrove	Strategi S-O 1. Menjaga kelestarian mangrove dengan memanfaatkan status ekosistem mangrove sebagai pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan yang didukung masyarakat sehingga berpotensi untuk dijadikan daerah ekowisata (S1,O1,O2) 2. Komitmen pemerintah yang didukung masyarakat dan program CSR untuk melakukan konservasi ekosistem mangrove (S2,S3, O1,O2)	Strategi W-O 1. Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove (W1,W3,O1,O2) 2. Menyelenggarakan pelatihan dan penyuluhan keterampilan pengelolaan mangrove (ekowisata dan kebun bibit) untuk meningkatkan pendapatan masyarakat (W3,O1,O2) 3. Pembibitan mangrove (W1,O1) 4. Perbaikan sarana dan prasarana (W2,O1)
TREATHS (T)	1. Penebangan/perusakan mangrove oleh penduduk desa lain 2. Limbah rumah tangga 3. Konversi lahan mangrove	Strategi S-T 1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah dan lingkungan (S1,T1,T2,T3) 2. Meningkatkan koordinasi antar stakeholder untuk melakukan pengawasan dan menegakkan regulasi secara bersama-sama (S2,T1 T2,T3)	Strategi W-T 1. Meningkatkan perekonomian Masyarakat (W2,W3,T1,T2,T3) 2. Pengawasan partisipatif masyarakat terhadap berbagai kegiatan yang dilakukan dalam ekosistem mangrove (W2,W3,T1,T2,T3)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Beberapa simpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah:

1. Ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang disusun oleh 16 jenis mangrove dengan tingkat pertumbuhan berada pada strata semai, pancang dan pohon. Jenis

mangrove dengan INP tertinggi pada tiga tingkat pertumbuhan mangrove yaitu *Acanthus ebracteatus* (Tumbuhan Bawah), *Aegiceras corniculatum* dan *Rhizophora mucronata* (Semai), *Sonneratia alba* (Pancang), dan *Sonneratia caseolaris* dan *Avicennia alba* (Pohon).

2. Ekosistem mangrove berpengaruh penting pada kehidupan sosial ekonomi Desa Ujung Alang

terutama akan fungsinya sebagai tempat mencari nafkah.

3. Faktor-faktor penyebab degradasi meliputi faktor ekonomi, pendidikan dan lemahnya pengawasan dari pihak yang berwenang. Strategi yang dihasilkan dari analisis SWOT untuk mengendalikan degradasi ekosistem mangrove di Desa Ujung Alang adalah dengan menjaga kelestarian mangrove dengan memanfaatkan status ekosistem mangrove sebagai pusat studi mangrove wilayah Segara Anakan yang didukung masyarakat sehingga berpotensi untuk dijadikan daerah ekowisata, meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove, dan pengawasan partisipatif masyarakat terhadap berbagai kegiatan yang dilakukan dalam ekosistem mangrove.

Saran

1. Ekowisata dan kebun bibit mangrove bisa menjadi alternatif usaha yang bisa dilakukan oleh masyarakat dengan pengawasan intensif dari pemerintah daerah.
2. Pusat studi mangrove (*mangrove research station*) lebih dikembangkan agar menjadi acuan dalam penelitian mangrove selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardli ER, Wolff M. 2009. Land use and land cover change affecting habitat distribution in the Segara Anakan Lagoon, Java, Indonesia. *Reg Environ Change*. 9:235–243.
- Ardli ER, Yani E and Widyastuti. 2011. Density and spatial distribution of *Derris trifoliata* Lour and *Acanthus ilicifolius* as a biomonitoring agent of mangrove damages at the Segara Anakan lagoon (Cilacap, Indonesia). *2nd International Workshop for Conservation Genetics of Mangroves* on 19 – 20 Oktober 2011, Ryukyus University, Okinawa.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap. 2014. *Kecamatan Kampung Laut Dalam Angka Tahun 2014*. Cilacap (ID): Badan Pusat Statistik.
- Dahuri R, Rais J, Ginting SP, dan Sitepu MJ. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. Jakarta (ID): Pradnya Paramita (Edisi Revisi).
- Djohan TS. 2012. Distribusi dan Kemelimpahan Vegetasi Bakau di Ekosistem Hutan Rusak Segara Anakan Jawa Tengah. *Journal of People and Environment*. 19(3): 135-149.
- Kusmana C, Istomo, Wibobo C. 2008. *Manual Silvikultur Mangrove di Indonesia*. Departemen Kehutanan Republik Indonesia dan Korea International Cooperation Agency (KOICA). Jakarta (ID): Korea International Cooperation Agency (KOICA) The Rehabilitation Mangrove Forest and Coastal Area damaged By Tsunami in Aceh Project.
- Kustanti, A. 2011. *Manajemen Hutan Mangrove*. Bogor (ID): IPB Press.
- Mulyadi E, Hendriyanto O, Fitriani N. 2010. Konservasi hutan mangrove sebagai ekowisata. *Teknik Lingkungan*. Volume 1. 51 – 57.
- Noor YS, Khazali M, Suryadiputra IN. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor (ID): Ditjen. PHKA – Wetlands International Indonesia Programme.
- Nurlailita. 2015. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Strategi Rehabilitasi Hutan Mangrove Kecamatan Birem Bayeun dan Kecamatan Rantau Selamat Kabupaten Aceh Timur* [tesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rangkuti, F. 2014. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta (ID): PT. Gramedia Utama Jakarta.
- Santoso N, Bayu CN, Ahmad FS, Ida F. 2005. *Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah*.
- Sutaryo D, Anita H, Bobi R, Luthfia ZZ. 2013. *Kajian Ekosistem Mangrove Kondisi Sosial Ekonomi dan Kondisi Ekologi Studi Kasus di RPH Cemara, Kawasan Segara Anakan dan Resort Kucur TN Alas Purwo*. Bogor (ID): Wetlands International Indonesia Programme.
- Trianto A, Edi w, Suryono, Rahayu SS. 2004. Ekstrak Daun Mangrove *Aegiceras corniculatum* sebagai Antibakteri *Vibrio harveyi* dan *Vibrio parahaemolyticus*. *Ilmu Kelautan*. 9(4): 186-189.
- Wiharyanto D, Asbar L. 2010. *Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove di Kawasan Konservasi Desa Mamburungan Kota Tarakan Kalimantan Timur*. *Media Sains*. 2(1): 10-17.