

## **MODEL KORELASI PERSEPSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DENGAN DEGRADASI MANGROVE DI WILAYAH PANTAI KABUPATEN BREBES**

Suyono 1\*), Gunistiyo 2), Noor Zuhry 3)

1\*) Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Pancasakti Tegal, Jl. Halmahera Km.1 Tegal, Telp/Fax :  
(0183)351082,

\*e-mail : suyono.faperi.ups@gmail.com

2) Program Studi Ekonomi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pancasakti  
Tegal

3) Proram Studi Pemanfaatn Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan  
Ilmu Kelautan, Universitas PancasaktiTegal

### **ABSTRAK**

Ekosistem mangrove berperan sebagai pelindung pantai dari bahaya tsunami, sebagai penahan abrasi, pendaur hara, penjaga produktivitas budi daya perikanan dan penangkapan perikanan pantai, mempertahankan keaneka ragaman hayati serta peredam laju intrusi air laut. Issu degradasi mangrove dan abrasi pantai secara ekologis dan sosial-ekonomis senantiasa aktual . Rusaknya vegetasi mangrove dan hilangnya lahan pantai karena abrasi menjadikan aktivitas masyarakat pantai khususnya yang terkait dengan budidaya/pemanfaatan potensi perikanan di wilayah Kabupaten Brebes-Jawa Tengah menjadi tidak optimal. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk meminimalkan kedua hal tersebut. Target akhir penelitian ini adalah metode dan strategi baru penanganan degradasi mangrove dan abrasi pantai di Kabupaten Brebes berbasis *Geographic Information System* dengan pendekatan *adaptive co-management*. Penelitian tahap satu/tahun pertama (tahun 2013) menunjukkan bahwa vegetasi mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes berkurang 68,46 hektar/tahun. Abrasi pantai sebesar 63 hektar/tahun telah menghilangkan mangrove dari pantai Kabupaten Brebes sebesar 53,55 hektar/tahun. Penelitian tahun kedua (2014) menegaskan dari laju pengurangan mangrove sebesar 68,46 hektar/tahun, jika memperhitungkan faktor pertumbuhan alami dan reboisasi serta kematian alami dan abrasi pantai maka penebangan/pembakaran mangrove telah memberikan kontribusi pengurangan mangrove di kawasan pantai Kabupaten Brebes yang seluas 31,74 hektar/tahun. Persepsi masyarakat pantai Kabupaten Brebes terhadap arti pentingnya mangrove berada pada kisaran sedang hingga sangat baik dengan nilai rata-rata 4,19 (baik). Pada sisi lain persepsi tersebut ternyata tidak diikuti dengan partisipasi nyata yang sepadan dimana nilai-rata-rata partisipasi masyarakat pantai Kabupaten Brebes dalam melestarikan keberadaan vegetasi mangrove di wilayahnya hanya 3,76 (sedang). Adapun tingkat kerusakan mangrove karena faktor sosial-ekonomi masyarakat di wilayah pantai Kabupaten Brebes memiliki nilai rata-rata 3,50 (sedang). Pengaruh persepsi terhadap partisipasi relatif kecil dengan koefisien regresi 0,090 dan kedekatan hubungannya hanya 2,40 %. pengaruh persepsi terhadap partisipasi relatif kecil dengan koefisien regresi 0,090 dan kedekatan hubungannya 54 %. Demikian juga pengaruh persepsi dan partisipasi terhadap dinamika berkurangnya luas kawasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes juga relatif kecil. Koefisien regresi persepsi dan partisipasi terhadap terjaganya kelestarian mangrove masing-masing 0,10 dan 0,14 dengan kedekatan hubungan 52 %. Hal tersebut juga menguatkan kesimpulan bahwa dinamika berkurangnya luas kawasan mangrove di wilayah Kabupaten Brebes

lebih banyak ditentukan oleh faktor ekologis (abrasi pantai) yang ditunjukkan dengan konstanta persamaan yang relatif besar yakni 17,78 pada persamaan tersebut, bukan oleh faktor sosial-ekonomis (penebangan/pembakaran vegetasi mangrove)

**Kata Kunci** : mangrove, penebangan/pembakaran, *structural equation modeling*

## Pendahuluan

Secara ekologis, ekosistem mangrove berperan sebagai pelindung pantai dari bahaya tsunami, sebagai penahan abrasi, pendaur hara, penjaga produktivitas budidaya dan penangkapan perikanan pantai serta mempertahankan keanekaragaman hayati pantai, peredam laju intrusi air laut, penyangga kesehatan dan penopang ekosistem pesisir lainnya (Tuwo, 2011). Wilayah pantai Kabupaten Brebes Propinsi Jawa Tengah sepanjang 65,480 km, pada tahun 1983 ditumbuhi mangrove seluas 2.327 ha. (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Brebes, 2008). Upaya perbaikan ekosistem mangrove yang telah dilakukan oleh berbagai pihak belum memberikan hasil yang signifikan. Hasil penelitian tahap/tahun pertama menunjukkan bahwa luasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes pada tahun 2013 tercatat 243,20 ha dengan laju pengurangan 68 ha./tahun sedangkan laju abrasinya 63 ha./tahun (Suyono, *et al.*, 2013). Berkurangnya hutan mangrove akan memicu timbulnya abrasi pantai dan sebaliknya abrasi pantai berperan penting dalam pengurangan luasan mangrove. Keterkaitan antara faktor ekologis dengan faktor sosial ekonomi masyarakat terhadap terjadinya kerusakan mangrove dan abrasi pantai tidak dapat diabaikan. Menurut Bann (1998), pemanfaatan hutan mangrove yang berlebihan dan tidak teratur serta pengambilan oleh masyarakat tertentu untuk dijual telah berdampak pada kondisi hutan mangrove yang semakin menurun kualitasnya dan mengecil arealnya (rusak) yang berdampak menurunnya kualitas sumberdaya pesisir secara umum termasuk habitatnya.

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Brebes Jawa Tengah selama 9 bulan pada bulan April – Desember 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap terjadinya degradasi mangrove dan abrasi pantai; memperoleh model korelasi antara persepsi dan partisipasi masyarakat serta kebijakan yang ada terhadap terjadinya kerusakan mangrove dan abrasi pantai di Kabupaten Brebes.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat

Nilai persepsi dan partisipasi masyarakat pantai terhadap kondisi dan pengelolaan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persepsi dan partisipasi masyarakat di wilayah pantai Kabupaten Brebes terhadap kondisi dan pengelolaan mangrove

#### 1. Persepsi

Persepsi	Nilai rata-rata pertanyaan nomor :				Jumlah (Rata-rata)
	1	2	3	4	
Nilai rata-rata wilayah Brebes Barat	4,36	4,38	3,84	4,24	16,82 (4,20)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Tengah	4,16	4,10	3,94	3,96	16,16 (4,04)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Timur	4,52	4,52	3,98	4,36	17,38 (4,34)
Nilai rata-rata keseluruhan wil Brebes	4,34	4,33	3,92	4,18	16,78 (4,19)

Sumber : Suyono, *et al.* (2014)

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat tidak setuju (STS), sangat tidak baik ;

Nilai 2 : Tidak setuju (TS), tidak baik

Nilai 3 : Ragu-ragu (RR), sedang

Nilai 4 : Setuju (S), baik

Nilai 5 : Sangat setuju (SS), sangat baik

## 2. Partisipasi

Partisipasi	Nilai rata-rata pertanyaan nomor :				Jumlah (Rata-rata)
	1	2	3	4	
Nilai rata-rata wilayah Brebes Barat	4,20	3,84	3,60	3,58	15,22 (3,80)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Tengah	3,56	3,62	3,42	3,32	13,92 (3,48)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Timur	4,40	4,08	3,78	3,78	16,04 (4,01)
Nilai rata-rata keseluruhan wil. Brebes	4,05	3,84	3,60	3,56	15,06 (3,76)

Sumber : Hasil penelitian (2014)

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat tidak sering (STS), tidak pernah sama sekali, sangat tidak baik

Nilai 2 : Tidak sering (TS), 1-2 kali per tahun atau sekali dari 5 kegiatan, tidak baik

Nilai 3 : Rata-rata (RR), 3 – 6 bulan sekali atau sekali dari 3 – 4 kegiatan, sedang

Nilai 4 : Sering (S), sebulan sekali atau sekali dari dua kali kegiatan, baik

Nilai 5 : Sangat sering (SS)), sebulan lebih dari 1 kali atau pada tiap kegiatan, sangat baik

## 3. Tingkat kerusakan mangrove

Kerusakan mangrove	Nilai rata-rata pertanyaan nomor :				Jumlah (Rata-rata)
	1	2	3	4	
Nilai rata-rata wilayah Brebes Barat	3,82	3,30	3,14	3,58	13,84 (3,46)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Tengah	3,86	3,36	3,44	3,12	13,78 (3,44)
Nilai rata-rata wilayah Brebes Timur	4,00	3,46	3,26	3,70	14,42 (3,60)
Nilai rata-rata keseluruhan wil. Brebes	3,89	3,37	3,28	3,46	14,01 (3,50)

Sumber : Hasil penelitian (2014)

Keterangan :

Nilai 1 : Sangat Tidak Serius (STS), kerusakan 0 %, penambahan/pertumbuhan mangrove pesat

Nilai 2 : Tidak Serius (TS) , tingkat kerusakan < 10 %, mangrove tetap tumbuh normal, ada penambahan mangrove (skor 2)

Nilai 3 : Rusak Ringan (RR), tingkat kerusakan mangrove 10 s/d < 25 %, ada penambahan/ pertumbuhan mangrove (skor 3)

Nilai 4 : Serius (S), tingkat kerusakan mangrove tinggi 25 s/d < 75 %, relatif tidak ada penambahan/pertumbuhan mangrove (skor 4)

Nilai 5 : Sangat Serius (SS), kerusakan sangat tinggi  $\geq$  75 %, tidak ada penambahan/ pertumbuhan mangrove (skor 5)

Persepsi masyarakat pantai Kabupaten Brebes terhadap arti pentingnya mangrove berada pada kisaran sedang hingga sangat baik dengan nilai rata-rata 4,19 (baik). Pada sisi lain persepsi tersebut ternyata tidak diikuti dengan partisipasi yang sepadan yang bernilai 3,76 (sedang).

Adapun tingkat kerusakan mangrove karena faktor sosial-ekonomi masyarakat di wilayah pantai Kabupaten Brebes memiliki nilai rata-rata 3,50 (sedang). Gambar 1 yang diperoleh selama penelitian mendukung hal tersebut.



Gambar 1. Penebangan liar dan pembakaran mangrove di Brebes oleh masyarakat

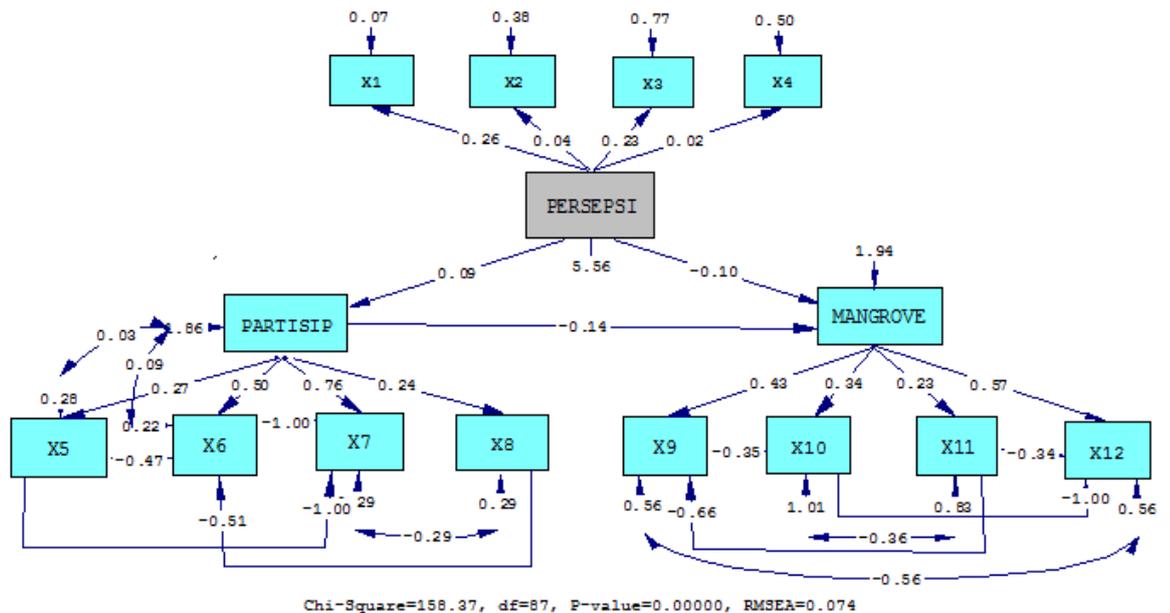
B. Model Hasil Analisis SEM (*Structural Equation Modelling*)

Model korelasi persepsi, partisipasi dan degradasi mangrove di wilayah Kabupaten Brebes menggunakan program SEM (*Structural Equation Modeling*) Lisrel 8,0 mengikuti prosedur Ghazali dan Fuad (2008) disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Tabel 2. Indikator *goodness of fit statistics* model keterkaitan persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap perubahan luas kawasan mangrove di Kabupaten Brebes

No	Indikator	Nilai	Keterangan
1	Minimum Fit Function Chi-Square = 1073.29 (P = 0.0)	P < 0,05	Tidak baik
	Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 158.37 (P = 0.00)	P < 0,05	Tidak baik
2	Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.074	0,05 < RMSEA < 0,08	Cukup baik/ reasonable
	90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.056 ; 0.093)	Interval CI kecil	Baik
	P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.018	P < 0,05	Kurang baik
3	Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.72	ECVI ∞ ECVI S model	Cukup baik
	ECVI for Saturated Model = 1.62	ECVI < ECVI I model	Baik
	ECVI for Independence Model = 4.36		
4	Independence AIC = 645.78	Model AIC < I AIC	Baik
	Model AIC = 254.37	Model AIC ∞ S AIC	Cukup baik
	Saturated AIC = 240.00		
5	Independence CAIC = 705.94	Model CAIC < I CAIC	Baik
	Model CAIC = 446.88	Model CAIC < S CAIC	Baik
	Saturated CAIC = 721.28		
6	Normed Fit Index (NFI) = -0.74	NFI ∞ 0,90	Cukup baik
	Non-Normed Fit Index (NNFI) = -1.33	NNFI ≥ 0,90	Baik
	Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = -0.62	PNFI < 0,90	Kurang baik
	Comparative Fit Index (CFI) = 0.0	CFI < 0,90	Tidak baik
	Incremental Fit Index (IFI) = -0.87	IFI ∞ 0,90	Cukup baik
	Relative Fit Index (RFI) = -1.10	RFI ≥ 0,90	Baik
7	Goodness of Fit Index (GFI) = 0.86	GFI ∞ 0,90	Cukup baik
	Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.81	AGFI ∞ 0,90	Cukup baik
	Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.63	PGFI > 0.60	Baik

Sumber : Suyono, et al. (2014)



Gambar 2. Model korelasi persepsi, partisipasi dan degradasi mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes

Dari Tabel di atas terlihat bahwa nilai indikator dari *Goodness of Fit Statistics* yang ada, meskipun beberapa diantaranya menunjukkan kriteria kurang baik namun sebagian besarnya menunjukkan nilai cukup baik dan baik sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang dibangun untuk menggambarkan keterkaitan antara persepsi-partisipasi-dinamika luas kawasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes relatif cukup baik/cukup fit. Hasil pengolahan dengan menggunakan Program SEM Lisrel 8.80 (Ghozali dan Fuad, 2008) menghasilkan persamaan yang menunjukkan keterkaitan antar variabel dalam model yang dimodifikasi, sebagai berikut :

LISREL Estimates (Maximum Likelihood) , Structural Equations  
 PARTISIP = 13.53 + 0.090\*PERSEPSI, Errorvar.= 0.31 , R<sup>2</sup> = 0.54

(0.88)	(0.052)	(0.22)
15.39	1.75	8.56

MANGROVE = 17.78 - 0.14\*PARTISIP - 0.10\*PERSEPSI, Errorvar.= 0.36

R<sup>2</sup> = 0.52

(1.44)	(0.084)	(0.054)	(0.23)
12.37	-1.61	-1.87	8.55

Persamaan-persamaan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Estimasi standar error (angka baris kedua pada setiap persamaan) bernilai kurang dari koefisien persamaannya sehingga dapat dinyatakan bahwa estimasi parameter yang dimunculkan adalah relatif tepat.
2. Sebagian besar faktor independen menunjukkan pengaruh yang signifikan (valid) terhadap faktor dependen yang dipengaruhi pada taraf kepercayaan 95% sedangkan beberapa diantaranya signifikan pada taraf kepercayaan

90%. Hal tersebut ditunjukkan dengan indikator validitas (nilai t hitung, angka pada baris ke-3 pada setiap persamaan yang merupakan perbandingan antara nilai estimasi koefisien regresi terhadap standar errornya) lebih dari nilai t tabel  $0,10 = 1,60$  dan sebagiannya lebih dari t tabel  $0,05 = 1,96$ ).

3. Pada sisi lain nilai reliabilitas ( $R^2$ ) yang menjelaskan seberapa besar proporsi varians indikator dijelaskan oleh variabel laten (sedangkan sisanya dijelaskan oleh nilai ukuran error) pada umumnya menunjukkan angka yang relatif kecil sehingga dapat dinyatakan bahwa pengaruh penebangan/pembakaran mangrove memberikan kontribusi yang relatif kecil terhadap dinamika pengurangan luas kawasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes. Faktor yang lebih signifikan yang berperan dalam pengurangan luas kawasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes ditunjukkan oleh nilai error yang relatif besar dan dalam hal ini diduga berupa faktor ekologis, yakni abrasi pantai.

### **Kesimpulan**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengaruh persepsi terhadap partisipasi relatif kecil dengan koefisien regresi 0,090 dan kedekatan hubungannya 54 %. Demikian juga pengaruh persepsi dan partisipasi terhadap dinamika berkurangnya luas kawasan mangrove di wilayah pantai Kabupaten Brebes juga relatif kecil. Koefisien regresi persepsi dan partisipasi terhadap terjaganya kelestarian mangrove masing-masing 0,10 dan 0,14 dengan kedekatan hubungan 52 %. Hal tersebut juga menguatkan kesimpulan bahwa dinamika berkurangnya luas kawasan mangrove di wilayah Kabupaten Brebes lebih banyak ditentukan oleh faktor ekologis (abrasi pantai) yang ditunjukkan dengan konstanta persamaan yang relatif besar yakni 17,78 pada persamaan tersebut, bukan oleh faktor sosial-ekonomis (penebangan/pembakaran vegetasi mangrove).

### **Daftar Pustaka**

- Bann C. 1998. *The Economic Valuation of Mangrove. A Manual for Researchers*. Economic and Environmental Program for Southeast Asia. IDRC.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Brebes. 2008. *Penyusunan Rencana Tata Ruang Pesisir Kabupaten Brebes*. 56 p.
- Ghozali, I. dan Fuad. 2008. *Structural Equation Modeling – Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.80 Edisi II*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suyono, Gunistiyo dan N. Zuhry. 2013. *Penanganan Degradasi Ekosistem Mangrove dan Abrasi Pantai Berbasis Geographic Information System dengan Pendekatan Adaptive Co-Management (Tahun Pertama)*. Universitas Pancasakti Tegal. Tegal.
- Suyono, Gunistiyo dan N. Zuhry. 2014. *Penanganan Degradasi Ekosistem Mangrove dan Abrasi Pantai Berbasis Geographic Information System dengan Pendekatan Adaptive Co-Management (Tahun Kedua)*. Universitas Pancasakti Tegal. Tegal.
- Tuwo, A.. 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut : Pendekatan Ekologi, Sosial-Ekonomi, Kelembagaan, dan Sarana Wilayah*. Brillian Internasional. Surabaya. 412 p.