

PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PELESTARIAN HUTAN MANGROVE DI DESA SAWAPUDO KECAMATAN SOROPIA KABUPATEN KONAWA

La Ode Agus Salim Mando*, Nur Arafah, Jumrin Mustawing

Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan Universitas Halu Oleo

*Correspondence Author by Email : l4s4n@yahoo.co.id

ABSTRAK

Keberadaan ekosistem hutan mangrove sangatlah penting baik dari aspek ekonomi maupun ekologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove dan menganalisis hubungan karakteristik responden dengan persepsi masyarakat di Desa Sawapudo Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. Penelitian berlangsung selama bulan Juli-September tahun 2017. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung dan komunikasi langsung menggunakan wawancara terstruktur yang dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan skala *likert* dan metode korelasi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove sebanyak 48 orang (96 %) responden memilih setuju, sedangkan yang memilih sangat setuju 1 orang (2%) dan ragu-ragu berjumlah 1 orang (2%). Korelasi karakteristik internal responden dengan persepsi masyarakat meliputi umur, mata pencaharian, dan tingkat pendapatan mempunyai pengaruh yang kuat. Sementara yang tidak berkorelasi yaitu pendidikan dan jumlah anggota keluarga.

Kata Kunci: Persepsi Masyarakat, Karakteristik Internal, Hutan Mangrove, Korelasi

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan hutan tumbuhan tingkat tinggi yang beradaptasi dengan sangat baik di wilayah intertidal maupun pada wilayah dengan tinggi permukaan pasang surut rata-rata sampai pada wilayah dengan pasang tertinggi (Dharmawan dan Pramudji, 2014). Komunitas tumbuhan mangrove tumbuh baik pada wilayah tropis dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang ekstrem, seperti suhu tinggi, salinitas tinggi, pasang surut ekstrem, sedimentasi tinggi, serta kondisi substrat tumbuh yang miskin oksigen dan atau tanpa oksigen.

Keberadaan ekosistem hutan mangrove sangatlah penting disamping bernilai ekonomis yang dapat diambil secara langsung (misalnya batang, akar, daun dan buah), hutan mangrove juga berperan terhadap perekonomian pantai secara tidak langsung karena mendukung keberadaan ekosistem lain di sekitarnya seperti perikanan pantai dan terumbu karang. Selain itu, dari nilai ekologis salah satu fungsi mangrove adalah sebagai pelindung pantai dari hempasan gelombang laut penyebab abrasi. Penelitian membuktikan bahwa keberadaan vegetasi mangrove dengan perakaran yang rapat dan kuat, mampu memperkecil kekuatan hempasan gelombang pada saat menerjang pantai (Priyono, 2010). Tak hanya itu, manfaat mangrove lainnya sebagai tempat pemijahan,

pengasuhan, dan pencarian makan bagi ikan dan binatang laut lainnya.

Berdasarkan inventarisasi dan identifikasi mangrove serta hasil interpretasi citra satelit tahun 2001 Provinsi Sulawesi Tenggara oleh BPDAS Sampara dijelaskan bahwa luas hutan mangrove di Sulawesi Tenggara adalah 73.948,82 ha dengan panjang garis pantai 47.117,83 km secara terinci masing-masing dalam 10 kabupaten (BPDAS Sampara, 2008). Desa Sawapudo Kecamatan Soropia merupakan salah satu daerah penyebaran hutan mangrove. Berdasarkan hasil digitasi peta diperoleh luas hutan mangrove ± 35.65 ha dari total keseluruhan hutan mangrove yang ada di Kecamatan Soropia. Masyarakat di desa ini telah memanfaatkan mangrove secara lestari seperti : memancing ikan, mengambil kerang dan kepiting, pengambilan hasil hutan kayu dari batang dan ranting yang telah mati, pengambilan daun nipa sebagai atap rumah dan melakukan penanaman kembali. Adapun secara tidak lestari diantaranya : pengambilan burung, tambak ikan, dan penebangan pohon untuk bahan kayu bakar dan bangunan. Walaupun belum terlihat kerusakan yang berarti dalam ekosistemnya namun, dianggap perlu suatu pengelolaan yang tetap dan berkelanjutan terhadap hutan mangrove tersebut. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dipandang perlu untuk melakukan

penelitian tentang persepsi masyarakat yang berhubungan dengan pelestarian hutan mangrove di pesisir pantai Desa Sawapudo Kecamatan Soropia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2017. Adapun lokasi penelitian bertempat di Desa Sawapudo Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di Desa Sawapudo yang sebagian besar memanfaatkan potensi hutan mangrove yang berjumlah 506 KK. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*). Jumlah sampel yang diambil sebanyak 50 KK atau 10% dari jumlah populasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung di lokasi penelitian dan komunikasi langsung dengan wawancara secara terstruktur. Selain itu juga, untuk melengkapi data penelitian, maka dilakukan pula teknik studi pustaka dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data berorientasi pada tujuan penelitian. Sementara variabel penelitian ditentukan untuk menjawab permasalahan dan tujuan penelitian. Oleh karena itu, variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Karakteristik internal meliputi: umur, tingkat pendidikan, mata pencaharian, pendapatan dan jumlah anggota keluarga.
2. Persepsi masyarakat sekitar kawasan hutan mangrove. Dilihat dari persepsi masyarakat berkenaan dengan keberadaan hutan mangrove, kondisi hutan mangrove, kelestarian fungsi hutan mangrove dan manfaat secara langsung maupun tidak langsung yang diterima oleh masyarakat terhadap adanya hutan mangrove.

Dalam pelaksanaan penelitian ini ada beberapa tahapan yang akan dilakukan. Dimana tahapan ini dilakukan secara teratur agar hasilnya sesuai dengan harapan ilmiah. Adapun tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut : **1) Tahap Orientasi** : merupakan penelitian awal untuk memperoleh gambaran permasalahan yang lebih lengkap untuk menetapkan fokus penelitian. Sebelum melaksanakan penelitian di lapangan, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan persyaratan administratif sebagai tahap awal untuk dapat memasuki lapangan penelitian, surat pengantar penelitian dari kampus,

permohonan izin dari Kepala Desa Sawapudo Kecamatan Soropia, dan informasi responden.

2) Tahap Eksplorasi : Secara intensif peneliti mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan melalui observasi langsung dan komunikasi langsung dengan wawancara masyarakat pesisir. **3) Tahap Member Check** : Tahap ini dilakukan dengan memverifikasi melalui pengecekan keabsahan atau kebenaran data dan informasi yang telah terkumpul. **4) Analisis Data** : Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara dianalisis secara deskriptif. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diseleksi dengan menggambarkan /melukiskan keadaan subyek /obyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya (Nawawi, 2007).

Analisis yang dilakukan pada persepsi masyarakat dengan menggunakan skala *likert*. Menurut Endar (2000), skala *likert* ini merupakan alat untuk mengukur sikap dan persepsi dari keadaan yang sangat positif ke jenjang yang sangat negatif, untuk menunjukkan sejauh mana tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan yang diajukan oleh peneliti.

Penelitian ini akan ditentukan skor tertinggi jawaban pertanyaan yang diajukan kepada masyarakat adalah sebesar 5, sedangkan untuk skor jawaban terendahnya adalah 1, dengan kategori persepsinya yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Untuk jawaban yang sangat setuju diberi nilai 5, setuju diberi nilai 4, ragu-ragu diberi nilai 3, tidak setuju diberi nilai 2 dan tidak setuju diberi nilai 1.

Pemeringkatan persepsi masyarakat dilakukan dengan mengajukan 16 item pertanyaan dengan tiap-tiap item dari pertanyaan tersebut diberi skor tertinggi nilai 5 dan total keseluruhan dari 16 item pertanyaan nilainya 80. Untuk skor terendah masing-masing diberi nilai 1 dengan total nilai keseluruhan berjumlah 16. Sedangkan untuk penentuan banyaknya jumlah kelas ditentukan sejak awal berjumlah 5 kelas. Selanjutnya nilai dari jumlah setiap responden dijumlahkan dan dibuat pemeringkatan dengan skala penilaian sebagai berikut (Yudiantari, 2002) *dalam Manalu et al., 2015*) :

$$\text{selisih per kategori} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kategori}}$$

$$\text{selisih per kategori} = \frac{80-16}{5} = \frac{64}{5}$$

$$\text{selisih per kategori} = 13$$

Tabel 1. Kategori Tingkat Persepsi Masyarakat

No. (1)	Kelas Tingkat Persepsi (2)	Nilai Persepsi (3)
1.	≥ 68	Sangat setuju
2.	55 – 67	Setuju
3.	42 – 54	Ragu-Ragu
4.	29 – 41	Kurang Setuju
5.	16 – 28	Tidak Setuju

Sumber: Yudiantari (2002) dalam Manalu *et al.*, (2015)

Hubungan persepsi terhadap pelestarian hutan mangrove dapat diketahui melalui uji koefisien korelasi pearson yang bertujuan untuk mengetahui tingkat (derajat) keeratan hubungan linier antara dua atau lebih variabel yang minimal berskala ukur interval.

Mengingat pada umumnya data yang diolah merupakan data sampel, untuk penyederhanaan penulisan selanjutnya, koefisien korelasi pearson akan dituliskan dengan koefisien korelasi dan dilambangkan dengan r . Dengan notasi matematis dituliskan - $1 \leq r \leq 1$ dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dengan hipotesis sebagai berikut:

- Jika $> 0,05$ maka tidak ada korelasi
- Jika $< 0,05$ maka terdapat korelasi

Penafsiran dapat dilakukan sesuai dengan ketentuan, maka diperlukan kriteria yang menunjukkan korelasi kuat atau lemah (Sugiarto, 2014). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Keeratan Hubungan Antar Variabel

Nilai (r) (1)	Kriteria Hubungan (2)
0,00 - 0,20	Korelasi sangat lemah
0,21 - 0,40	Korelasi lemah
0,41-0,60	Korelasi sedang
0,61-0,80	Korelasi tinggi
1	Korelasi sangat tinggi

Sumber : Sugiarto (2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Mangrove Berdasarkan Karakteristik Internal

Persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan hutan mangrove di Desa

Sawapudo berdasarkan karakteristik internal terdiri dari 5 karakteristik diantaranya berdasarkan umur, tingkat pendidikan, mata pencaharian, tingkat pendapatan dan jumlah anggota keluarga.

Berdasarkan Karakteristik umur, umur 36-46 tahun dan 25-35 tahun secara umum memiliki persepsi setuju dengan jumlah yang terbanyak. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang melestarikan sumberdaya hutan mangrove terbesar dilakukan oleh kelompok umur produktif. Menurut Birgantoro *at al.* (2007) bahwa usia mempengaruhi tingkat pelestarian sumberdaya hutan. Semakin tua usia seseorang maka semakin kurang produktif, sehingga upaya pelestarian sumberdaya hutan yang ada juga relatif kecil sedangkan masyarakat yang tergolong usia produktif ini mampu berinteraksi secara langsung dan biasanya lebih memahami ekosistem yang berada di hutan mangrove.

Karakteristik Tingkat pendidikan menunjukkan bahwa jumlah persepsi masyarakat yang paling banyak menyatakan setuju terhadap pelestarian hutan mangrove adalah berada pada kategori pendidikan SD, SMP dan SMA. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Sawapudo banyak memanfaatkan hutan mangrove dan menganggap upaya pelestarian perlu dilakukan. Sianturi (2007) mengemukakan bahwa, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin tinggi tingkat persepsinya dan demikian sebaliknya.

Profesi sebagai nelayan memiliki jumlah terbanyak yang menyatakan setuju terhadap pelestarian hutan mangrove. Sedangkan yang bermata pencaharian lainnya, juga ikut memanfaatkan potensi hutan mangrove dimana kayu-kayu mangrove dimanfaatkan sebagai bahan kayu bakar, pagar, dan lain-lain. Menurut Gerung (2004) bahwa masyarakat desa-desa pesisir sebagian besar mengandalkan sumberdaya alam pesisir sebagai sumber mata pencarian mereka, dimana kegiatan ekonomi masyarakat nelayan umumnya adalah memancing, menjala ikan dan serta memanfaatkan potensi sumberdaya alam pesisir lainnya.

Berdasarkan Karakteristik pendapatan, pendapatan masyarakat antara Rp 1.600.000-Rp 3.100.000 mempunyai jumlah terbanyak dan semuanya berpersepsi setuju terhadap pelestarian hutan mangrove. Menurut Khususiyani *et al.* (2010) Pendapatan rumah tangga dapat mencerminkan keadaan ekonomi rumah tangganya. Tinggi rendahnya tingkat

pendapatan rumah tangga dapat digunakan sebagai salah satu indikator tinggi rendahnya tingkat kesejahteraan suatu rumah tangga. Muhammad *et al.* (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa masyarakat yang mempunyai pendapatan yang baik akan cenderung mempunyai persepsi yang baik.

Karakteristik jumlah anggota keluarga menunjukkan bahwa semakin sedikit jumlah

anggota keluarga, maka potensi untuk memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove terbilang kecil. Hanya sebagian kecil yang dimanfaatkan untuk keperluan memenuhi kebutuhan rumah tangga seperti pengambilan ikan, kepiting, udang dan lain-lain yang tidak mengganggu kelestarian hutan.

Tabel 3. Persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan hutan mangrove di Desa Sawapudo berdasarkan karakteristik internal

No	Karakteristik Internal	Kategori (Tahun)	Nilai Persepsi (Orang)					Jumlah (Orang)	Persentase (%)
			SS	S	RR	KS	TS		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Umur	(25-35)	1	14	-	-	-	15	30
		(36-46)	-	29	-	-	-	29	58
		(47-57)	-	5	1	-	-	6	12
		(58-68)	-	-	-	-	-	-	-
		69	-	-	-	-	-	-	-
Total			1	48	1	-	-	50	100
2	Tingkat Pendidikan	Sarjana	-	-	-	-	-	-	-
		SMA	-	4	-	-	-	4	8
		SMP	-	15	-	-	-	15	30
		SD	1	28	1	-	-	30	60
		Tidak sekolah	-	1	-	-	-	1	2
Total			1	48	1	-	-	50	100
3.	Mata Pencaharian	Nelayan	1	31	-	-	-	32	64
		Petani	-	15	-	-	-	15	30
		Wiraswasta	-	2	1	-	-	3	6
		PNS	-	-	-	-	-	-	-
		Pengangguran	-	-	-	-	-	-	-
Total			1	48	1	-	-	50	100
4	Tingkat Pendapatan	5	-	-	-	-	-	-	-
		4	-	-	-	-	-	-	-
		3	1	4	-	-	-	5	10
		2	-	35	-	-	-	35	70
		1	-	9	1	-	-	10	20
Total			1	48	1	-	-	50	100
5	Jml Anggota Keluarga	8 - 9	-	2	-	-	-	2	4
		6 - 7	-	1	-	-	-	1	2
		4 - 5	1	7	-	-	-	8	16
		2 - 3	-	29	1	-	-	30	60
		0 - 1	-	9	-	-	-	9	18
Total			1	48	1	-	-	50	100%

Keterangan : SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RR = Ragu-Ragu, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju

Keterangan lainnya : Kategori 5 = ≥ Rp 6.400.000, Kategori 4 = Rp 4.800.000- Rp 6.300.000, Kategori 3 = Rp 3.200.000- Rp 4.700.000, Kategori 2 = Rp 1.600.000 - Rp 3.100.000, Kategori 1 = Rp 0 – Rp. 1.500.000

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara umum masyarakat setuju dengan adanya pelestarian hutan mangrove di Desa Sawapudo Kecamatan Soropia. Hal ini wajar saja terjadi karena ketergantungan masyarakat pesisir terhadap hutan mangrove begitu besar, sehingga bila hutan mangrove tetap lestari, maka masyarakat juga yang akan menerima manfaat baik secara ekonomis maupun ekologis.

Hubungan Karakteristik Internal Responden dengan Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Mangrove

Tabel 4. Persepsi Masyarakat Terhadap Kelestarian Hutan Mangrove

No.	Kelas Tingkat Persepsi	Nilai Persepsi	Jumlah Persepsi (Orang)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	≥ 68	Sangat Setuju (SS)	1	2
2.	55 – 67	Setuju (S)	48	96
3.	42 – 54	Ragu-Ragu (RR)	1	2
4.	29 – 41	Kurang Setuju (KS)	-	-
5.	16 – 28	Tidak Setuju (TS)	-	-
Total			50	100%

Tabel 5. Hubungan Persepsi dengan Karakteristik Internal Responden.

TINGKAT PERSEPSI		
Karakteristik Internal	Pearson Corellation	Taraf Signifikansi
(1)	(2)	(3)
Umur	0,321	0,011
Tingkat pendidikan	0,000	0,500
Mata pencaharian	0,413	0,001
Tingkat pendapatan	0,371	0,004
Jumlah Anggota Keluarga	0,115	0,214

Hubungan tingkat pendidikan responden terhadap persepsi dengan melihat tingkat signifikansi berkisar 0,500 berdasarkan hipotesis menunjukkan hubungan tidak berkorelasi sedangkan tingkat keeratan hubungannya atau *Pearson Correlation* berkisar 0,000 menunjukkan bahwa hubungannya sangat lemah. Masyarakat yang mempunyai sikap yang negatif tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh faktor pendidikan dan pengetahuan yang rendah, tetapi dipengaruhi oleh cara pandang masyarakat yang beranggapan bahwa tanah yang timbul dari hasil pengelolaan mangrove awalnya milik masyarakat dan akan tetap menjadi milik masyarakat.

Mata pencaharian responden terhadap persepsi dengan melihat tingkat signifikansi

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa hubungan umur responden terhadap persepsi dengan melihat tingkat signifikansi berkisar 0,011 menunjukkan bahwa terdapat korelasi sedangkan tingkat keeratan hubungannya atau *Pearson Correlation* berkisar 0,321 menunjukkan bahwa hubungannya lemah. Hal ini berarti bahwa pada usia produktif sesuai dengan pendapat Birgantoro *et al.* (2007) usia mempengaruhi tingkat pemanfaatan sumberdaya hutan karena pada usia produktif berinteraksi langsung dan lebih memahami keadaan hutan mangrove.

berkisar 0,001 menunjukkan bahwa terdapat korelasi sedangkan tingkat keeratan hubungannya atau *Pearson Correlation* berkisar 0,413 menunjukkan bahwa hubungannya sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai nelayan bergantung pada hutan mangrove seperti pemanfaatan sumberdaya hutan berupa kegiatan perikanan seperti tambak ikan, mencari kepiting, kerang, dan udang serta memancing ikan di sekitar hutan mangrove.

Hubungan tingkat pendapatan responden terhadap persepsi dengan melihat tingkat signifikansi berkisar 0,004 menunjukkan bahwa terdapat korelasi sedangkan tingkat keeratan hubungannya atau *Pearson Correlation* berkisar 0,371

menunjukkan bahwa korelasi lemah. Hal ini dapat dilihat bahwa responden yang mempunyai pendapatan tinggi sering memanfaatkan potensi hutan mangrove baik berupa flora maupun fauna untuk diperjualbelikan. Salah satu contoh mereka memasok daun nypa yang dijadikan sebagai atap rumah di daerah-daerah lain yang ada di Desa Sawapudo.

Jumlah anggota keluarga responden terhadap persepsi menunjukkan bahwa tidak berkorelasi dengan melihat tingkat signifikansi sebesar 0,214. Sedangkan tingkat keeratan hubungannya atau *Pearson Correlation* berkisar 0,115 menunjukkan bahwa hubungannya sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa anggota keluarga yang tergolong kecil tidak memberikan pengaruh besar terhadap keberadaan hutan mangrove itu sendiri, karena kurang berinteraksi langsung dengan hutan mangrove seperti ibu rumah tangga yang sebagian besar hanya mengurus seputaran rumah tangga dan anaknya. Sehingga, hutan mangrove akan selalu lestari.

KESIMPULAN

Kesimpulan studi persepsi terhadap pelestarian hutan mangrove di Desa Sawapudo Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe sebagai berikut:

1. Persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove sebanyak 48 orang dengan persentase (96%) responden memilih setuju sedangkan yang memilih sangat setuju berjumlah 1 orang (2%) dan ragu-ragu masing-masing berjumlah 1 orang (2%).
2. Hubungan karakteristik internal responden dengan persepsi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove menunjukkan sebagian besar berkorelasi diantaranya umur, mata pencaharian, dan tingkat pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Birgantoro, Rosita, AS., dan Umar. 2007. Nilai Ekonomi Dan Sosial Budaya Dalam Pengelolaan Tembawang Oleh Masyarakat di Dusun Landau Desa Jangkang Benua Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- BPDAS Sampara. 2008. *Pelaksanaan Pembangunan Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Dalam Lima Tahun Terakhir (inventarisasi Tahun 2004-2008)*. BP-DAS. Sampara. Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Dharmawan, IW, dan E., Pramudji. 2014. *Panduan Monitoring Status Ekosistem Mangrove*. Pusat Penelitian Oseonografi. LIPI. Jakarta.
- Endar, S., 2000. *Metodologi Penelitian dalam Bidang Kepariwisata*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gerung. 2004. Peran Serta Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove Di Desa Batu Gajah Kabupaten Natuna. *Jurnal Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura*. Pontianak.
- Khususiyani, N, Buana, Y, Suyanto. 2010. *Hutan Kemasyarakatan (HKM): Upaya Meningkatkan Kesejahteraan dan Pemerataan Pendapatan Petani Miskin di Sekitar Hutan*. Konsepsi World Agroforestry Centre, Konsepsi NTB. Mataram.
- Muhammad, Ilyas., Lumangkun, A., Natalina U.H., 2014. Peran Serta Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove Di Desa Batu Gajah Kabupaten Natuna. *Jurnal Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura*. Pontianak.
- Manalu, Siti L., dan Pindi P., 2015. *Persepsi Masyarakat Terhadap Pengembangan Ekowisata Di Desa Huta Ginjang, Kecamatan Sianjur Mula-Mula, Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatera Utara*. Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Diakses pada tanggal 15 pebruari, 2017.
- Nawawi, H., 2007. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Priyono, A., 2010. *Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove di Kawasan Pesisir Indonesia*. Semarang.
- Sianturi, J. 2007. Sikap dan Partisipasi Masyarakat Lokal Terhadap Pengembangan Wana Wisata Curung Kembar Batu Batu Layang (Studi Kasus Di Desa Batu Layang, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat). *Skripsi*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sugiarto, 2014. *Statistika Ekonomi dan Bisnis*. Universitas Terbuka. Tangerang.