

**TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PROGRAM  
PENYELAMATAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN  
BERKELANJUTAN DANAU MANINJAU**  
*Community Participation Level InThe Sustainable  
Management and Conservation Program of Maninjau Lake*

\*Luce Dwi Nanda<sup>1</sup>, Firwan Tan<sup>1</sup> dan Melinda Noer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Andalas

<sup>2</sup>Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas  
Jln. Universitas Andalas, Limau Manis, Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Diterima tanggal: 1 Mei 2018 Diterima setelah perbaikan: 8 Nopember 2018

Disetujui terbit: 26 Desember 2018

\*email: [lucedwinanda@gmail.com](mailto:lucedwinanda@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kerusakan dan pencemaran yang terjadi di Danau Maninjau telah mengakibatkan kerugian ekonomi dan sosial. Banyak upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat partisipasi masyarakat dalam program penyelamatan dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan metode survei. Tingkat partisipasi masyarakat dianalisis pada tahap perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program dengan menggunakan Tipologi Arnstein. Hasil penelitian menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat pada tahap perencanaan program termasuk pada tingkat *informing*, sementara pada tahap pelaksanaan termasuk tingkat *consultation* sedangkan pada tahap monitoring dan evaluasi hanya mencapai tingkat *therapy*. Permasalahan dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau antara lain disebabkan oleh keterbatasan lahan untuk berusaha, tingkat pendidikan yang relatif rendah dan keterbatasan lapangan pekerjaan, ketergantungan ekonomi yang tinggi terhadap keramba, kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan berkelanjutan, kurangnya komitmen masyarakat dalam menjaga kelestarian danau, kurangnya koordinasi antar pemerintah serta belum adanya komitmen dan ketegasan pemerintah untuk menjalankan peraturan yang telah ditetapkan.

**Kata Kunci:** partisipasi masyarakat; pengelolaan lingkungan; berkelanjutan; Danau Maninjau; tipologi arnstein

**ABSTRACT**

*Damage and pollution in Lake Maninjau has resulted in economic and social losses. Government has made many efforts to overcome these problems. This study aims to review the community participation level in the restoration and management of sustainable environmental conservation program of Lake Maninjau. This is a descriptive qualitative research with survey method. Level of community participation was analyzed in planning, implementation, monitoring and evaluation of the program using Arnstein's Typology. The results showed that community participation level at the planning phase is in informing level, while during application phase is in consultation level, and finally, during monitoring and evaluation phase is in therapy level. Problems in sustainable management of Lake Maninjau are caused by limited land for business, low level of education and limited employment, high level of economic dependence on "keramba", lack of community knowledge on sustainable environmental management, lack of community commitment in preserving lakes, lack of inter-governmental coordination and lack of commitment and firmness from the government to enforce the established rules.*

**Keywords:** community participation; environmental management; sustainability; Lake Maninjau, arnstein typology

## PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan mensyaratkan partisipasi masyarakat terutama dalam pengelolaan dan pembangunan lingkungan, karena masyarakatlah yang lebih paham dengan kondisi lingkungannya melalui kearifan lokal yang mereka miliki (Mitchell *et al.*, 2010; Asmin, 2015). Partisipasi masyarakat akan berdampak pada berkurangnya konflik dan hambatan dalam pelaksanaan pembangunan (Noer, 2006). Oleh karena itu, peran aktif masyarakat sangat menentukan berhasil atau tidaknya suatu program pembangunan.

Pengelolaan lingkungan yang tidak memperhatikan aspek keberlanjutan telah menyebabkan kerusakan lingkungan dan menimbulkan kerugian sosial ekonomi masyarakat disekitarnya. Kondisi ini dapat dilihat pada pengelolaan Danau Maninjau di Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Perkembangan keramba jaring apung (KJA) di Danau Maninjau pada saat ini telah melebihi batas daya tampung dan daya dukung lingkungannya, yaitu mencapai 16.734 petak dengan ukuran 5 m x 5 m (Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam, 2016). Menurut hasil kajian LIPI tahun 2009, jumlah KJA yang dapat ditampung di perairan Danau Maninjau hanya sebanyak 6000 petak. Kondisi ini telah menimbulkan kerusakan dan pencemaran di Danau Maninjau (Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 2014) sehingga menyebabkan terganggunya fungsi danau yang berakibat pada kerugian ekonomi dan sosial (Nasution *et al.*, 2011).

Telah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam rangka penyelamatan Danau Maninjau melalui program pembangunannya, namun hingga saat ini upaya tersebut masih belum menunjukkan keberhasilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat partisipasi masyarakat dalam program penyelamatan dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau.

Penelitian dilakukan di kawasan Danau Maninjau, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian berlangsung dari bulan November 2017 hingga Januari 2018. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan metode survey. Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari hasil wawancara, kuisisioner dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap informan kunci yang terdiri dari unsur pemerintah daerah dan nagari serta tokoh masyarakat,

dengan metode *purposive sampling*. Sementara penyebaran kuisisioner dilakukan terhadap responden yang berasal dari masyarakat sekitar Danau Maninjau. Data sekunder diperoleh dari studi dokumentasi, baik yang bersumber dari instansi pemerintah, jurnal atau sumber lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan. Data dianalisis secara deskriptif, sementara untuk menganalisis tingkat partisipasi masyarakat dilakukan dengan menggunakan tangga *tipologi Arnstein* (Arnstein, 1969).

## PENGARUH KONDISI LINGKUNGAN DANAU MANINJAU TERHADAP PENDAPATAN MASYARAKAT

Danau Maninjau memiliki peran strategis terutama bagi perekonomian masyarakat sekitarnya. Asnil (2012) melaporkan bahwa dari hasil pemanfaatan Danau Maninjau oleh masyarakat diperoleh Nilai Ekonomi Total (NET) sebesar Rp350.921.949.238,-. Dari nilai total tersebut, sekitar 34% merupakan nilai ekonomi perikanan, 28,1% merupakan nilai ekonomi dari listrik dan sisanya merupakan nilai ekonomi dari irigasi, domestik wisata serta nilai guna tak langsung dan pilihan.

Menurut hasil perhitungan Indeks Status Trofik Perairan Danau Maninjau tahun 2017 oleh UPT Loka Alih Teknologi Penyehatan Danau LIPI, perairan danau termasuk dalam kategori eutrofik sedang cenderung berat. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 tentang Daya Tampung Beban Pencemaran Air Danau dan/atau Waduk, eutrofik adalah status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara dengan kadar tinggi, status ini menunjukkan air telah tercemar oleh peningkatan kadar Nitrogen dan Fosfor. Kondisi ini telah mempengaruhi pendapatan masyarakat terutama yang bersumber dari perikanan tangkap dan perikanan budidaya.

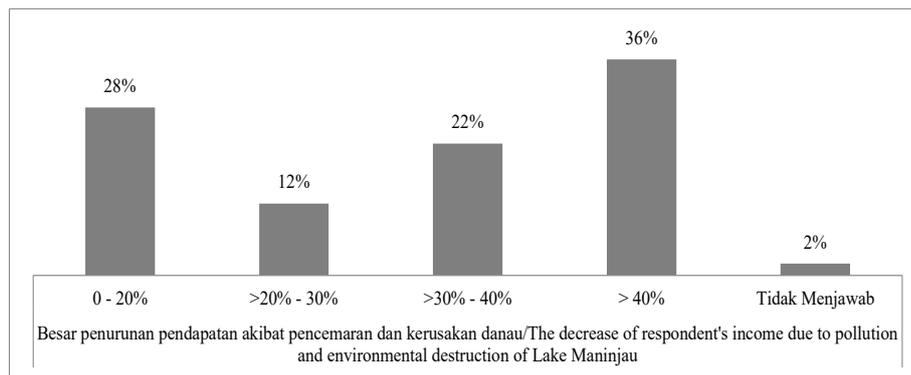
Hasil survey menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir, sebanyak 36% responden mengaku bahwa pencemaran dan kerusakan lingkungan Danau Maninjau telah menyebabkan turunnya pendapatan hingga lebih dari 40%. Sebanyak 22% responden mengaku pendapatan berkurang sebesar lebih dari 30% hingga 40%, sementara 12% responden mengaku mengalami penurunan pendapatan sebesar lebih 20% hingga 30%. Sedangkan 28% responden mengaku bahwa penurunan pendapatan akibat kerusakan dan

pencemaran Danau Maninjau sebesar kurang dari 20% hingga 0% (Gambar 1). Penurunan pendapatan masyarakat terutama berasal dari penurunan produksi perikanan asli, penurunan produksi perikanan budidaya dan penurunan aktivitas pariwisata di Danau Maninjau.

Dilihat dari pendapat responden terhadap produksi perikanan asli di Danau Maninjau, sebanyak 54% responden menyatakan bahwa produksi perikanan asli danau saat ini buruk, 34% responden menyatakan bahwa produksi perikanan asli danau dianggap cukup, dan 12% lainnya mengaku masih baik. Sementara itu dilihat dari pendapat masyarakat mengenai produksi perikanan keramba saat ini. Sebanyak 56% reponden beranggapan bahwa kondisi produksi perikanan keramba di Danau Maninjau saat ini masih cukup, 20 % responden beranggapan produksi perikanan keramba termasuk baik dan 24 % lagi menyatakan buruk (Gambar 2).

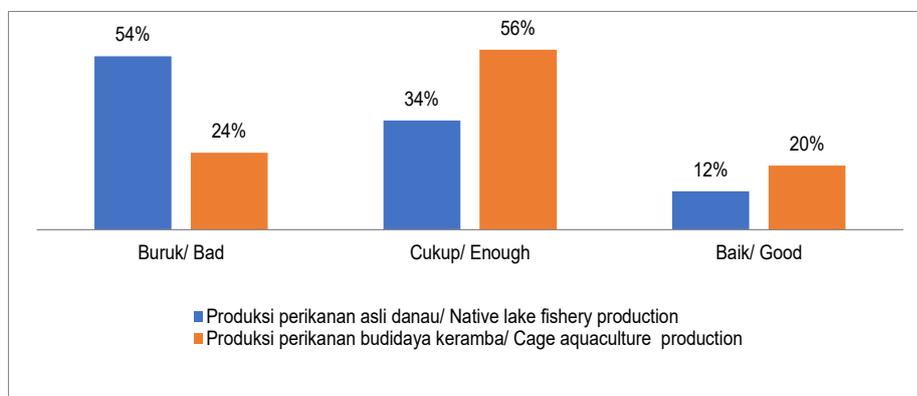
Sementara itu, dilihat dari hasil wawancara dengan masyarakat sekitar danau sudah banyak jenis ikan asli danau yang tidak bisa lagi ditemui. Ikan rinuak (*Psilopsis sp*), pensi (sejenis kerang kecil) dan langkitang (sejenis siput) yang merupakan satwa asli danau dan bernilai ekonomis tinggi semakin langka keberadaannya dan sulit didapat. Kondisi ini berakibat pada berkurangnya perolehan pendapatan nelayan dari hasil menangkap ikan. Selain karena kondisi lingkungan Danau Maninjau yang telah berubah, populasi satwa asli danau ini juga dipengaruhi oleh keberadaan ikan-ikan 'pendatang' yang bersifat predator bagi ikan asli danau. Hal ini diperkuat dengan hasil kajian Syandri et al. (2014), diketahui bahwa ikan-ikan pendatang tersebut sebagian besar termasuk kedalam kelompok karnivora dan omnivora yang berpotensi menjadi predator bagi perikanan asli danau.

Produksi perikanan keramba cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah keramba di Danau Maninjau (Gambar 3).



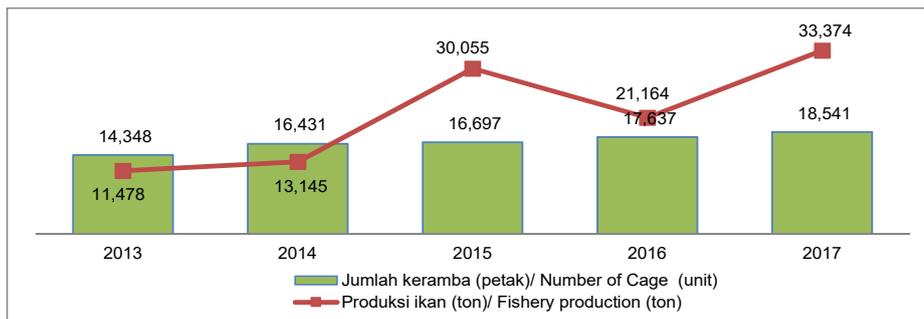
**Gambar 1. Besar Penurunan Pendapatan Responden Akibat Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Danau Maninjau.**

**Figure 1. The Decrease of Respondent's Income Due To Pollution and Environmental Destruction of Maninjau Lake.**



**Gambar 2. Pendapat Responden Terhadap Tingkat Produksi Perikanan Asli Dan Budi Daya Keramba di Danau Maninjau (%).**

**Figure 2. Respondents' Opinion on the Level of Native Fishery and Cage Cultivation Production in Maninjau Lake (%).**



**Gambar 3. Perkembangan Jumlah Keramba dan Produksi Ikan Keramba di Kecamatan Tanjung Raya Tahun 2013 – 2016.**

**Figure 3. The Number of Cages and Fish Production in Tanjung Raya District 2013-2016.**

Sumber: Data Penyuluh Perikanan Kabupaten Agam (2017)/Source: Agam District Fisheries Extension Data (2017).

Data yang diperoleh dari Penyuluh Perikanan, Dinas Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Agam (2017), menunjukkan bahwa selama tahun 2002 hingga 2017 telah terjadi penambahan jumlah keramba dari 1.604 petak keramba menjadi 18.541 petak. Sementara itu produksi perikanan keramba pada tahun 2013 hingga 2017 mengalami peningkatan dari 11.478.400 kg menjadi 33.373.800 kg.

Produktivitas perikanan keramba cenderung meningkat dari tahun 2013 yaitu sebesar 400 kg/petak keramba menjadi 600 kg/petak keramba pada tahun 2017. Informasi menarik yang diperoleh dilapangan, produktivitas ikan keramba cenderung meningkat setelah terjadinya kematian ikan massal. Berdasarkan hasil wawancara dengan penyuluh perikanan Kabupaten Agam, hal ini berkaitan dengan ketersediaan plankton yang melimpah di perairan danau sebagai pakan alami ikan pasca kematian massal ikan. Walaupun produksi perikanan cenderung meningkat, namun ternyata kerugian yang ditimbulkan akibat kematian ikan setiap tahunnya relatif cukup besar.

Bahkan frekuensi kematian ikan massal yang terjadi di Danau Maninjau semakin sering terjadi akibat faktor cuaca. Dalam kondisi cuaca buruk, perairan Danau Maninjau akan mengalami fenomena upwelling, atau dalam istilah lokal dikenal sebagai tubo balerang. Pada saat itu, terjadi pembalikan massa air sehingga air yang berada di bagian bawah akan teraduk naik ke atas. Akumulasi bahan organik yang mengendap pada dasar danau akan ikut naik ke permukaan yang mengakibatkan berkurangnya kadar oksigen di perairan danau, sehingga menyebabkan kematian ikan massal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat setempat, dulunya fenomena up-welling ini akan muncul sekali dalam sepuluh tahun, namun beberapa tahun belakangan fenomena ini terjadi hampir setiap tahun bahkan pada tahun 2016 telah terjadi sebanyak 9 kali kejadian (data Subdit Perlindungan Lingkungan Budi daya, Ditkeskanling, Ditjen Perikanan Budi daya dalam LIPI, 2016). Kondisi ini berakibat pada besarnya kerugian yang diderita petani dan pengusaha keramba (Tabel 1).

**Tabel 1. Frekuensi Kejadian Up Welling, Jumlah Kematian Ikan dan Kerugian Akibat Kematian Ikan di Danau Maninjau Tahun 2013 – 2016.**

**Table 1. The Frequency of Upwelling, The Number of Fish Deaths and Losses in Maninjau Lake 2013-2016.**

| Tahun/Years | Frekuensi Up Welling (Kali)/<br>Up Welling Frequency (Times) | Jumlah Kematian Ikan (ton)/<br>Number of Fish Deaths (ton) | Jumlah Kerugian (Rp. 000)/<br>Losses (IDR.000) |
|-------------|--|--|--|
| 2013        | 0  | 5  | 85.000   |
| 2014        | 5  | 1.000  | 17.000.000                                     |
| 2015        | 1  | 3  | 54.000   |
| 2016        | 9  | 6.060  | 109.080.000                                    |

Sumber: data Subdit Perlindungan Lingkungan Budi daya, Ditkeskanling, Ditjen Perikanan Budi daya dalam LIPI (2016) dan data Penyuluh Perikanan Kabupaten Agam (2017)/Source: Sub-Directorate of Aquaculture Environmental Protection Data, Ditkeskanling, Directorate General of Aquaculture in LIPI (2016) and Agam District Fisheries Extension Data (2017).

Praktek budi daya ikan di Danau Maninjau yang tidak ramah lingkungan telah menyumbangkan akumulasi bahan organik yang sangat besar bagi perairan danau. Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas keramba jaring apungan selama tahun 2001 hingga tahun 2013 telah menyumbangkan limbah organik mencapai 111.899,84 ton ke dalam danau (Junaidi *et al.*, 2014). Jika kondisi ini terus dibiarkan, bukan tidak mungkin kedepannya kerugian yang diderita masyarakat khususnya pentani keramba akan semakin besar pula. Bukan hanya menimbulkan kerugian secara finansial, namun kematian ikan massal juga menimbulkan dampak sosial kepada masyarakat seperti hilangnya mata pencarian, bukan hanya pemilik keramba tapi juga para pekerja yang terlibat dalam aktivitas keramba, seperti buruh panen, buruh angkut pakan dan pemberi pakan ikan, serta meningkatnya jumlah utang (Nasution *et al.*, 2011)

Kondisi lingkungan Danau Maninjau juga berpengaruh terhadap aktivitas pariwisata. Jumlah kunjungan wisatawan khususnya wisatawan mancanegara ke Danau Maninjau pada tahun 2016 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan kunjungan tahun 2014 (Tabel 2). Demikian juga dengan jumlah tamu yang menginap di kawasan Danau Maninjau. Jumlah tamu yang menginap baik dari wisatawan mancanegara maupun wisatawan nusantara selama tahun 2013 hingga tahun 2015, cenderung mengalami penurunan sebesar 14% untuk wisatawan nusantara dan 61% untuk wisatawan mancanegara.

Kurangnya minat dari wisatawan untuk menginap di kawasan Danau Maninjau berakibat pada tutupnya beberapa homestay di kawasan ini. Hasil wawancara dengan pemilik penginapan dan masyarakat, sebelum keramba berkembang, para wisatawan masih bisa berenang di Danau Maninjau, namun sekarang kondisi air yang kotor dan berbau telah mengurangi minat wisatawan untuk menginap. Hasil penelitian Putri (2015

dalam Endah dan Nadjib, 2017), kerusakan dan pencemaran Danau Maninjau telah menyebabkan hilangnya nilai ekonomi dari sektor pariwisata sebesar Rp14.965.050.000,- per tahun.

#### TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PROGRAM PENYELAMATAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN DANAU MANINJAU

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam rangka penyelamatan Danau Maninjau. Terakhir, Pemerintah Kabupaten Agam telah meluncurkan Program Save Maninjau yang dimulai sejak tahun 2016, yang diperkuat dengan lahirnya Keputusan Bupati Agam Nomor 156 Tahun 2017 tentang Tim Terpadu Penyelamatan Danau Maninjau. Program dibuat dalam rangka penanggulangan pencemaran Danau Maninjau dan upaya keberlanjutan usaha ekonomi masyarakat melalui pengelolaan danau secara bijaksana, komprehensif, partisipatif, bertanggungjawab dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden baik pada tahap perencanaan program maupun tahap pelaksanaan program berada pada kelompok *non participation* dan tokenism. Sementara pada tahap monitoring dan evaluasi program, sebanyak 80% responden berada pada kelompok *non participation* (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat pada Program Save Maninjau masih tergolong rendah hingga sedang.

Berdasarkan delapan anak tangga partisipasi publik Arnstein (1969), tingkat partisipasi masyarakat dalam program Save Maninjau pada tahap perencanaan berada pada level informing, dimana masyarakat telah memperoleh informasi dari pemerintah mengenai program namun masyarakat tidak memiliki kesempatan untuk mempengaruhi program.

**Tabel 2. Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Kawasan Danau Maninjau Tahun 2013-2016.**  
**Table 2. The Number of Tourists Visiting at Maninjau Lake 2013-2016.**

| Tahun/Years | Jumlah kunjungan/Visiting Number |                 |
|-------------|----------------------------------|-----------------|
|             | Mancanegara/Overseas             | Nusantara/Local |
| 2013        | 17.245                           | 121.647         |
| 2014        | 25.289                           | 250.961         |
| 2015        | 18.552                           | 281.328         |
| 2016        | 19.740                           | 280.438         |

Sumber: Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olah Raga (2017)/Source: Department of Tourism, Youth and Sports (2017)

**Tabel 3. Persentase Tingkat Partisipasi Responden pada Tahap Perencanaan, Pelaksanaan dan Monitoring Evaluasi Program.**

**Table 3. Percentage of Respondent Participation Level in Planning, Implementation and Monitoring Evaluation Program.**

| Tahapan Proses/<br>Process Stages                 | Tingkat Partisipasi Masyarakat/<br>Community Participation Level <sup>1)</sup> |          |               |
|---|--|----------|---------------|
|   | Non Participation  | Tokenism | Citizen Power |
| Perencanaan/Planning                              | 42%  | 42%      | 16%           |
| Pelaksanaan/Implementation                        | 39%  | 32%      | 29%           |
| Monitoring dan Evaluasi/<br>Evaluation Monitoring | 80%  | 8%       | 12%           |

Sementara itu, pada tahap pelaksanaan program tingkat partisipasi masyarakat telah mencapai level yang lebih tinggi yaitu consultation, yaitu telah terjadi komunikasi dua arah antara pemerintah dengan masyarakat, namun tidak ada jaminan pendapat masyarakat akan diperhitungkan dalam memutuskan bentuk kegiatan. Tingkat partisipasi masyarakat dalam monitoring dan evaluasi masih berada pada tingkat yang lebih rendah dibandingkan tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan, yaitu therapy. Pada level ini masyarakat dianggap sebagai orang yang 'sakit' dan membutuhkan terapi untuk penyembuhannya. Tingkat partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil wawancara, perencanaan program Save Maninjau masih bersifat top down, dimana bentuk kegiatan diputuskan oleh pemerintah, sementara masyarakat dilibatkan dalam bentuk konsultasi publik dan sosialisasi. Dalam hal ini masyarakat hanya sebagai penerima informasi namun tidak memutuskan bentuk kegiatannya. Dominasi pemerintah dalam memutuskan program pada tahap perencanaan

merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kurang berhasilnya pemerintah dalam mengatasi permasalahan di Danau Maninjau. Keberhasilan pembangunan memerlukan partisipasi dalam bentuk komunikasi dan pertukaran ide, pendapat, perilaku serta terbentuknya kepercayaan antar pihak yang berkepentingan (Michael, 1997 dalam Djoeffan, 2002). Ketidakterlibatan masyarakat dalam menentukan program pembangunan dapat menimbulkan jarak antara masyarakat dan pemerintah, ketidaksesuaian antara perencanaan dengan kebutuhan dan kapasitas lokal, penggunaan sumberdaya yang tidak efisien, bahkan krisis kepercayaan sehingga berujung pada kegagalan dalam pelaksanaan pembangunan (Djoeffan, 2002). Sebaliknya keterlibatan aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan pada tahap perencanaan program pembangunan, akan mengurangi terjadinya konflik dalam pelaksanaan pembangunan serta meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan program pembangunan (Noer, 2006).

Rendahnya keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan program berkaitan erat dengan rendahnya keterlibatan masyarakat dalam tahap perencanaan. Hal ini menyebabkan kurangnya

**Tabel 4. Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan, Pelaksanaan dan Monitoring Evaluasi Program.**

**Table 4. Analysis of Community Participation Level in The Planning, Implementation and Monitoring Evaluations Program.**

| Tahapan Proses/<br>Process Stages                 | Frekuensi x Skor Jawaban/<br>Frequency x Answer Score |    |    |    |    |    |    |   | Total/<br>Total | Tingkat Partisipasi/<br>Participation level<br>(Arnstein) |
|---|---|----|----|----|----|----|----|---|-----------------|---|
|   | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 |                 |   |
| Perencanaan/Planning                              | 5   | 32 | 48 | 16 | 5  | 18 | 28 | 8 | 160             | Informing   |
| Pelaksanaan/<br>Implementation                    | 8   | 34 | 30 | 16 | 5  | 18 | 42 | 8 | 564             | Consultation  |
|   | 4   | 24 | 12 | 12 | 0  | 12 | 16 | 8 |                 |   |
| Monitoring dan Evaluasi/<br>Evaluation Monitoring | 9   | 18 | 42 | 36 | 10 | 12 | 28 | 8 | 101             | Therapy   |

Sumber/ Source: Data Primer Diolah (2017)/ Primary Data Processed (2017).

rasa memiliki masyarakat terhadap program yang digulirkan, sehingga tidak ada rasa tanggungjawab untuk mensukseskan program tersebut. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan tidak adanya monitoring dan evaluasi dari masyarakat terhadap jalannya suatu program. Akibatnya, apa yang diharapkan dari suatu program pembangunan menjadi lebih sulit untuk dicapai.

**PERMASALAHAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN DANAU MANINJAU**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan baik dari unsur masyarakat maupun pemerintahan, teridentifikasi beberapa permasalahan yang menyebabkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau. Beberapa permasalahan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

**1. Keterbatasan lahan**

Sebagian besar wilayah Kecamatan Tanjung Raya terdiri atas hutan yaitu seluas 41,1% dan perairan danau seluas 41,41% (BPS Kabupaten Agam, 2016). Seiring dengan pertambahan penduduk, maka kebutuhan lahan garapan sebagai sumber mata pencarian pun juga semakin meningkat. Terbatasnya lahan untuk sumber mata pencarian di darat, menyebabkan masyarakat beralih ke perairan Danau sebagai sumber mata pencariannya yaitu dengan berkeramba. Akibatnya semakin hari jumlah keramba di Danau Maninjau semakin bertambah bahkan telah melewati batas daya dukung dan daya tampungnya.

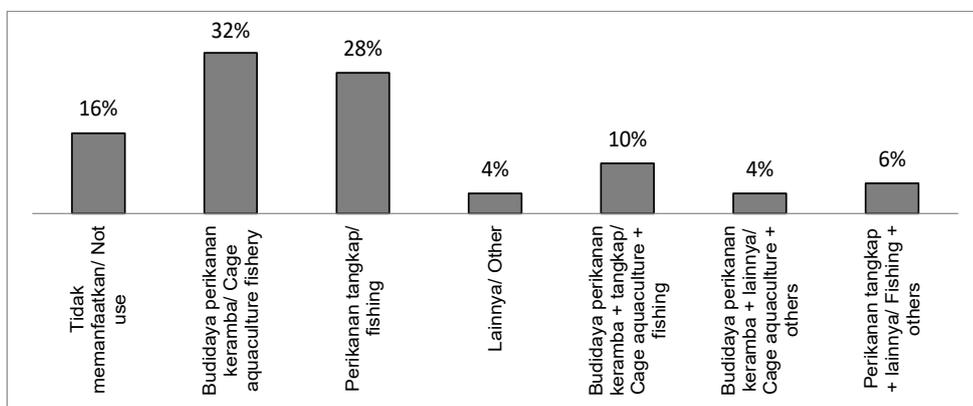
Danau sebagai barang publik cenderung mengalami eksploitasi yang berlebihan sehingga menyebabkan kerusakan, karena tidak ada yang

merasa bertanggungjawab dalam pengelolaannya, namun semua orang merasa berhak untuk memanfaatkannya. Kondisi ini dikenal sebagai *Tragedy of the Commons* (Hardin, 1968) atau diterjemahkan sebagai tragedi kepemilikan bersama. Tragedi kepemilikan bersama merupakan pandangan mengenai keinginan untuk meraih untung yang banyak untuk kepentingan pribadi, sehingga pada awalnya akan mendapatkan keuntungan yang besar karena masih melimpahnya sumber daya alam, namun seiring bertambahnya populasi dan kebutuhan akan sumber daya alam meningkat, maka pada akhirnya sumber daya tersebut akan habis dan tidak lagi mendatangkan keuntungan bahkan menimbulkan konflik kepentingan diantara para stakeholders.

**2. Tingkat Pendidikan yang Relatif Rendah dan Keterbatasan Lapangan Pekerjaan**

Hasil analisis terhadap manfaat Danau Maninjau bagi responden menunjukkan bahwa pemanfaatan danau sebagai tempat usaha keramba adalah yang terbesar, yaitu sebanyak 32% (Gambar 4). Dari hasil wawancara, meskipun hanya sebagian masyarakat selaku pemilik keramba, namun sebagian besar masyarakat pada lokasi penelitian khususnya di Nagari Koto Malintang menggantungkan hidupnya pada aktivitas keramba, terutama sebagai pekerja.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara, diketahui bahwa pada umumnya masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada keramba adalah masyarakat yang berpendidikan pada tingkat Sekolah Menengah Atas atau lebih rendah. Persaingan dalam memperoleh pekerjaan dengan penghasilan yang tinggi, telah menyingkirkan mereka dari dunia kerja. Satu-satunya alternatif



**Gambar 4. Pemanfaatan Danau Maninjau Menurut Responden (%).**  
**Figure 4. Utilization Maninjau According to Respondents (%).**

pekerjaan yang tersedia bagi mereka adalah keramba, karena pekerjaan ini tidak membutuhkan pendidikan tinggi. Dengan hanya menjadi buruh panen atau pemberi pakan ikan, para pekerja sudah mampu memiliki penghasilan diatas upah minimum provinsi (UMP). Sementara itu, bagi masyarakat yang memiliki modal untuk berusaha keramba, penghasilan mereka bahkan jauh lebih tinggi daripada pekerja di sektor formal.

Pola pikir masyarakat yang beranggapan bahwa pendidikan tinggi hanya untuk memperoleh pekerjaan yang 'layak' perlu dirubah. Pendidikan yang tinggi bukan hanya untuk memperoleh pekerjaan tapi juga untuk merubah cara pandang masyarakat dalam mengelola lingkungannya agar lebih bertanggung jawab, dan mampu menciptakan lapangan pekerjaan dengan cara yang lebih kreatif. Untuk itu, masyarakat perlu diedukasi baik melalui lembaga formal seperti jenjang sekolah maupun lembaga non formalseperti pendidikan pelatihan keterampilan.

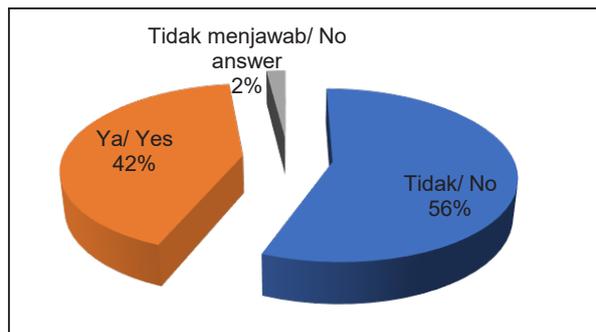
### 3. Ketergantungan yang Tinggi Terhadap Keramba

Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap keramba salah satunya disebabkan oleh besarnya keuntungan yang diperoleh dari usaha ini. Hasil wawancara dengan petani keramba, untuk sekali panen setiap petak keramba mampu menghasilkan keuntungan mencapai Rp4.000.000,- hingga Rp6.000.000-. Hal ini senada dengan hasil penelitian oleh Rasidi, *et al.* (2010), dari segi ekonomi budi daya ikan dalam keramba memberikan keuntungan total usaha sebesar Rp4.473.920,-/periode usaha. Besarnya keuntungan yang diperoleh dari usaha ini mendorong para petani dan pengusaha keramba untuk menambah jumlah kerambanya agar memberi keuntungan yang lebih besar lagi. Disamping itu keramba mampu menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat yang berpendidikan relatif rendah dengan upah yang cukup baik. Menurut Endah dan Nadjib (2017), akar permasalahan dari pencemaran dan kerusakan di danau Maninjau saat ini adalah bergesernya pola pemanfaatan danau dari pemenuh kebutuhan rumah tangga menjadi berorientasi profit.

### 4. Kurangnya Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan

Berdasarkan hasil penelitian, lebih dari separuh yaitu sebanyak 56% responden yang

tidak mengetahui apa itu pengelolaan lingkungan berkelanjutan, sekitar 42% responden mengaku mengetahui apa itu pengelolaan berkelanjutan dan hanya 2% yang tidak menjawab (Gambar 5). Ketika diminta keterangan lebih lanjut, sebagian besar responden yang mengaku mengetahui pengelolaan berkelanjutan ternyata tidak mengetahui pasti apa itu pengelolaan berkelanjutan, dan tidak menerapkannya dalam pelaksanaan usaha budidaya ikan keramba.



**Gambar 5. Pengetahuan Responden Terhadap Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan.**

**Figure 5. Respondents' Knowledge of Sustainable Environmental Management.**

Pada dasarnya budaya masyarakat sekitar Danau Maninjau adalah budaya masyarakat darat, sehingga budaya yang dimiliki adalah budaya daratan (Endah dan Nadjib, 2017). Banyak aturan atau kearifan lokal terkait kegiatan yang dilakukan didarat dan didukung oleh institusi lokal yang sangat memahami segala sesuatu tentang bidangnya. Lain halnya dengan pengelolaan danau, dimana tidak ada kearifan lokal tentang pengelolaannya, sehingga danau dianggap tidak bertuan dan bebas digunakan oleh siapa saja.

Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau membutuhkan bimbingan dan pendampingan dari pemerintah atau Lembaga Swadaya Masyarakat. Masyarakat harus diberikan pemahaman bahwa sumberdaya alam ini bukan hanya untuk saat ini saja tapi juga milik generasi yang akan datang. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengelolaan yang berkelanjutan.

Pada dasarnya budaya masyarakat sekitar Danau Maninjau adalah budaya masyarakat darat, sehingga budaya yang dimiliki adalah budaya daratan (Endah dan Nadjib, 2017). Banyak aturan atau kearifan lokal terkait kegiatan yang dilakukan didarat dan didukung oleh institusi lokal yang sangat

memahami segala sesuatu tentang bidangnya. Lain halnya dengan pengelolaan danau, dimana tidak ada kearifan lokal tentang pengelolannya, sehingga danau dianggap tidak bertuan dan bebas digunakan oleh siapa saja.

Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan berkelanjutan Danau Maninjau membutuhkan bimbingan dan pendampingan dari pemerintah atau Lembaga Swadaya Masyarakat. Masyarakat harus diberikan pemahaman bahwa sumberdaya alam ini bukan hanya untuk saat ini saja tapi juga milik generasi yang akan datang. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengelolaan yang berkelanjutan.

#### **5. Kurangnya Kesadaran dan Komitmen Dari Masyarakat**

Tekanan ekonomi serta keinginan untuk memperoleh keuntungan yang besar menyebabkan kurangnya komitmen masyarakat dan pelaku keramba dalam menjaga lingkungan. Ikan-ikan yang mati dibuang ke dalam danau dan dibiarkan mengambang di perairan danau, sehingga menyebabkan bertambahnya beban pencemaran danau. Dari hasil wawancara, pembuangan ikan mati ke dalam danau disebabkan karena itu keterbatasan tenaga dan biaya untuk mengeluarkan ikan dari danau, serta tidak ada lahan yang bisa digunakan untuk pembuangan bangkai ikan.

#### **6. Kurangnya Koordinasi Antar Pemerintah dan Dengan Masyarakat**

Kurangnya koordinasi dan ketidaksamaan persepsi antar instansi di pemerintahan daerah dalam menyelamatkan danau merupakan salah satu kendala dalam pelaksanaan program penyelamatan dan pelestarian Danau Maninjau. Masalah kewenangan juga menjadi hal yang mengganjal dalam terlaksananya penyelamatan danau. Menurut RTRW Provinsi Sumatera Barat tahun 2012-2032, Danau Maninjau merupakan Kawasan Strategis Provinsi yang diterjemahkan sebagai Danau Maninjau merupakan wewenang provinsi, ditambah lagi dengan ditetapkannya Danau Maninjau sebagai Danau Prioritas Nasional (KLH RI, 2014), dimana secara nasional Danau Maninjau menjadi prioritas dalam penanganan masalah lingkungannya. Kondisi ini menyebabkan adanya kesan lempar tanggungjawab di level pemerintah.

Endah dan Nadjib (2017) mengidentifikasi bahwa ketidakberhasilan pemerintah dalam mengelola kawasan Danau Maninjau disebabkan adanya sentralisasi pengelolaan sumber daya danau oleh pemerintah. Hal ini menyebabkan terjadinya miskomunikasi antar pemerintah dengan masyarakat, sehingga pemerintah tidak memahami kondisi yang terjadi di level bawah, dan sebaliknya masyarakat tidak memahami maksud dari program pemerintah.

Tekanan dari pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten serta para perantau untuk menyelesaikan permasalahan di Danau Maninjau menghadapkan Pemerintah Nagari, sebagai pemerintahan yang paling dekat dengan masyarakat, pada dua kondisi yang sulit. Disatu sisi tekanan pemerintah cukup besar untuk mengurangi jumlah keramba namun di lain penolakan masyarakat terhadap pengurangan keramba juga besar, disebabkan motif ekonominya yang tinggi.

#### **7. Kurangnya Komitmen dan Ketegasan Pemerintah Dalam Menjalankan Peraturan yang Telah Ditetapkan**

Dalam rangka menjaga kelestarian Danau Maninjau, Pemerintah Kabupaten Agam telah mengeluarkan beberapa peraturan antara lain Perda No. 3 tahun 2009 tentang Izin Usaha Perikanan, Peraturan Bupati No. 22 tahun 2009 tentang Pengelolaan Danau Maninjau dan terakhir Perda No. 5 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Kelestarian Kawasan Danau Maninjau. Namun pelaksanaan peraturan ini masih belum berjalan sebagaimana seharusnya.

Menurut Perda No. 3 tahun 2009 tentang Izin Usaha Perikanan, setiap usaha perikanan di Danau Maninjau harus memperoleh izin, namun kenyataan di lapangan tidak satupun usaha keramba di Danau Maninjau yang mengantongi izin pemerintah. Selain itu Peraturan Bupati Agam Nomor 22 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Danau Maninjau menyebutkan bahwa jarak keramba dari pantai 50-100 meter dan 200 meter dari objek wisata serta mensyaratkan adanya zonasi, ternyata hal ini belum sesuai dengan kondisi di lapangan. Pengamatan di lapangan menemukan masih terdapat keramba yang berada kurang dari 50 meter dari pantai dan pengaturan zonasi belum ada. Untuk itu dibutuhkan komitmen dan ketegasan dari pemerintah untuk menjalankan peraturan yang telah dibuat.

## PENUTUP

Pencemaran dan kerusakan perairan Danau Maninjau akibat aktivitas keramba telah menyebabkan berkurangnya pendapatan masyarakat sekitar, terutama dari sektor perikanan dan pariwisata, hingga mencapai lebih dari 40% dalam 5 tahun terakhir. Tingkat partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program tergolong rendah. Hasil analisis menurut tangga Arnstein menunjukkan dalam tahap perencanaan program, partisipasi masyarakat termasuk pada tingkat informing, sementara pada tahap pelaksanaan termasuk tingkat consultation sedangkan pada tahap monitoring dan evaluasi hanya mencapai tingkat therapy. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam tahap perencanaan program dan dominasi pemerintah dalam memutuskan rencana program, menjadi sebab terkendalanya pelaksanaan program penyelamatan Danau Maninjau. Masyarakat merasa tidak memiliki program tersebut, sehingga tidak ada rasa tanggung jawab dari masyarakat untuk terlibat mensukseskan program.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan, Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Pusbindiklatren Bappenas), Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Pemerintah Kabupaten Agam, UPT. Loka Alih Teknologi Penyehatan Danau Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), serta pihak-pihak lainnya yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnstein, S. R. 1969. A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*. Vol 35(4): 216 — 224.
- Asmin, F. (2015). 2015. Pengelolaan Hutan Nagari Di Sumatera Barat (Studi Kasus Areal Kelola Hutan Nagari Di Jorong Simancuang Provinsi Sumatera Barat). [www.researchgate.net/publication/294245222](http://www.researchgate.net/publication/294245222) (diakses 12 Oktober 2017)
- Asnil. 2012. Analisis Penilaian Ekonomi dan Kebijakan Pemanfaatan Sumberdaya Danau yang Berkelanjutan (Studi Kasus Danau Maninjau Sumatera Barat). Disertasi. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam. 2016. Kecamatan Tanjung Raya dalam Angka 2016. Lubuk Basung.
- \_\_\_\_\_. 2017. Kecamatan Tanjung Raya dalam Angka 2017. Lubuk Basung.
- Bupati Agam. 2009. Peraturan Bupati nomor 22 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Danau Maninjau. Lubuk Basung, Agam.
- \_\_\_\_\_. 2017. Keputusan Bupati Agam Nomor 156 Tahun 2017 tentang Tim Terpadu Penyelamatan Danau Maninjau. Lubuk Basung, Agam.
- Djoeffan, S.H. 2002. Strategi Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan di Indonesia. *Mimbar Jurnal Sosial*. Vol XVIII(1): 54 – 77.
- Endah, N.H. dan M. Nadjib. 2017. Pemanfaatan dan Peran Komunitas Lokal dalam Pelestarian Danau Maninjau. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*. Vol 25(1): 55 – 67.
- Erlania, R., A.B. Prasetyo, dan J. Haryadi. 2010. Dampak Manajemen Pakan dari Kegiatan Budi daya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Keramba Jaring Apung terhadap Kualitas Perairan Danau Maninjau. [www.sidik.litbang.kkp.go.id/index.php/searchkatalog/.../2278/621-6311.pdf](http://www.sidik.litbang.kkp.go.id/index.php/searchkatalog/.../2278/621-6311.pdf). (diakses 3 Februari 2017).
- Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. <http://www.jstor.org/stable/1724745> (diakses 20 Agustus 2017).
- Junaidi, H., Syandri dan Azrita. 2014. Loading and distribution of organic materials in Maninjau Lake West Sumatra Province-Indonesia. *Journal Aquactic Research Development*. Vol. 5 (7).
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Maninjau. Jakarta. KLH RI.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, UPT Loka Alih Teknologi Penyehatan Danau. 2016. Kondisi Pencemaran dan Kerusakan danau Maninjau terhadap Biota Danau. (Bahan Presentasi 1 Desember 2016).
- Mitchell, B., B. Setiawan, dan D.H. Rahmi. 2010. Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Nasution, Z., Y.D. Sari dan H.M. Huda. 2011. Perikanan Budi daya di Danau Maninjau: Antisipasi Kebijakan Penanganan Dampak Kematian Masal Ikan. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* Vol 1(1): 19 – 31. [bbpse.litbang.kkp.go.id](http://bbpse.litbang.kkp.go.id). (diakses 3 Februari 2017).

- Noer, M. 2006. Pembangunan Berbasis Kelembagaan Adat: Sebuah Alternatif Pembelajaran dari Kasus Kinerja Kelembagaan Nagari dalam Perencanaan Wilayah di Propinsi Sumatera Barat. *Mimbar Jurnal Sosial* Volume XXII(2): 234 – 257. [ejournal.unisba.ac.id](http://ejournal.unisba.ac.id). (diakses 10 Oktober 2017).
- Pemerintah Kabupaten Agam. 2009. Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2009 Tentang Izin Usaha Perikanan. Lubuk Basung, Agam.
- \_\_\_\_\_. 2014. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Kelestarian Kawasan Danau Maninjau. Lubuk Basung, Agam.
- Rasidi, E. dan A.B. Prasetio. 2010. Evaluasi dan Status Perkembangan Usaha Budi daya Ikan dalam Keramba Jaring Apung di Danau Maninjau, Sumatera Barat. *Media Akuakultur* Volume 5 (1): 51 – 56. [ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/article/view/1277](http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/article/view/1277). (diakses 23 Agustus 2017).
- Republik Indonesia, Mentri Negara Lingkungan Hidup. 2009. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 Tentang Daya Tampung Beban Pencemaran Air Danau Dan/ Atau Waduk. Jakarta.
- Syandri, H., Junaidi, Azrita dan T. Yunus. 2014. State of Aquatic Resources Maninjau Lake West Sumatra Province, Indonesia. *Journal of Ecology and Environmental Sciences*. Vol 5(1): 109-113.