ABSTRACT

THE ROLE OF WETLANDS INTERNATIONAL INDONESIA (WII) FOR COASTAL ECOSYSTEM REHABILITATION IN DISTRICT OF SIKKA – NUSA TENGGARA TIMUR PROVINCE

By
Agnes Nenamelekhe Kosay
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional
Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112 Bandung 40132

Email: agneskosay@yahoo.com

Abstrak - Peranan *Wetlands International Indonesia(WII)* sebagai INGO dalam upaya merehabilitasi ekosistem pesisir di kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur untuk mengurangi resiko bencana. peranan *WII* berfokus pada restorasi lahan basah. Kerusakan ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka terlihat signifikan pasca tsunami pada tahun 1992.Teori-teori yang digunakan adalah, Teori Peranan Organisasi Internasional dalam *environment issue,* Kerjasama Internasional, dan Pembangunan Berkelanjutan. Peranan *Wetlands International* di Kabupaten Sikka dilakukan melalui proyek *Partners for Resilience* (PfR) dengan teknik *soft engineering* untuk mengembalikan kondisi alami, agar menghentikan proses erosi, merangsang pertambahan lahan dan menjadikan tanah terlantar yang terdegradasi menjadi produktif dan *Bio-rights* dengan pendanaan inovatif untuk meningkatkan ekonomi masyarakat melalui penyediaan kredit mikro dengan pengembalian dalam bentuk tanaman.

Abstrac *- Role of Wetlands International Indonesia (WII) as an INGO in an effort to rehabilitate coastal ecosystems in Sikka regency, East Nusa Tenggara province for disaster risk reduction. WII role focuses on wetland restoration. Damage to coastal ecosystems in Sikka was significant after the tsunami in 1992. The theories used are, Theory Role of International Organizations in the environment issue, International Cooperation and Sustainable Development.Role of Wetlands International in Sikka done through projects Partners for Resilience (PfR) is done by using soft engineering to restore natural conditions, in order to stop the erosion process, stimulating the increase of land and makes wasteland degraded into productive and Bio-rights is an innovative financing for improve the local economy through the provision of microcredit to refund in the form of plants.*

Kata Kunci: Peranan, Indonesia, *Wetlands International*, Sikka

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dalam fenomena hubungan internasional, isu lingkungan menjadi perhatian masyarakat internasional karena nyata keberadaanya. Munculnya isu lingkungan dalam studi hubungan internasional menjadi cerminan dari perkembangan politik global bawasanya lingkungan dapat mempengaruhi berbagai aspek lainya. Dengan adanya globalisasi membuat perkembangan perspektif masyarakat internasional menjadi semakin beragam. Hubungan Internasional tidak lagi hanya mencakup bidang sosial, politik, ekonomi, dan pertahanan namun mulai merambah pada isu lingkungan.

Melestarikan lingkungan hidup menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditunda lagi dan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah atau pemimpin negara saja, melainkan tanggung jawab seluruh manusia karena, kerusakan lingkungan adalah ulah manusia dan dampaknya juga dirasakan bersama. Pelestarikan lingkungan hidup merupakan tanggung jawab bersama karena keseimbangan bumi menjadi kebutuhan. Setiap orang harus melakukan upaya untuk menyelamatkan lingkungan hidup di sekitarnya sesuai dengan kapasitasnya masing-masing. Sekecil apa pun usaha yang kita lakukan sangat besar manfaatnya bagi terwujudnya bumi yang layak huni bagi generasi yang akan datang.

Isu lingkungan menjadi semakin kuat sama halnya dengan isu keamanan dan pandangan kaum realis seperti state centrism yang menganggap bahwa negara adalah pelaku utama dari suatu hal atau permasalahan dimana negara berperan sebagai aktor utama yang mendominasi dunia. Pendekatan state centrism tidak menganggap isu lingkungan sebagai isu yang dapat mempengaruhi dunia namun seiring perkembangan zaman pandangan ini mulai memudar yang ditandai dengan mulainya berkembang isu lingkungan yang menjadi fokus perhatian masyarakat dunia. Pasca perang dunia ke II isu lingkungan menjadi perhatian para ahli yang merasa prihatin dengan kerusakan lingkungan yang perlahan-lahan mulai terasa guna melestarikan lingkungan untuk kehidupan generasi yang akan datang.

Perhatian masyarakat dunia mengenai pentingnya pelestarian lingkungan semakin menguat ditandai melalui peredaran buku dan artikel, seperti ‘Silent Spring’ yang ditulis oleh Rachel Carson (1962) dan ‘The Tragedy of the Commons’ yang ditulis oleh Garret Hardin (1968). Akibat kemunculan buku dan artikel tersebut membuat masyarakat internasional tidak lagi tinggal diam. Perhatian mereka mulai diarahkan kepada isu lingkungan.yang terfokus pada konservasi alam di lingkungan biofisik yang mencakup isu manajemen keanekaragaman hayati, konsevasi tanah, konservasi hutan, polusi air, polusi udara, degradasi tanah serta desertifikasi dan manusia dianggap menjadi penyebab utama akar permasalahan yang terjadi tersebut. Akibat perdebatan ini, dibarat muncul dua pemikiran sekolah yang prinsipal terkait penyebab degradasi lingkungan.

Pertama. Pandangan ini menyalahkan ketamakan dan pertumbuhan ekonomi sebagai penyebab degradasi lingkungan. Kedua, menyalahkan pertumbuhan populasi. Bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan industrialisasi, permasalahan penggunaan lahan sudah umum terjadi . Pemikiran secara intuitif dalam penggunaan lahan sudah sejak lama dilakukan , tetapi penggunaan secara lebih efisien dan dengan perencanaan baru terwujud jelas setelah Perang Dunia I. (Sandy 1977:24)

Selain itu ada juga The Club of Rome merupakan asosiasi internasional yang terdiri dari 100 ilmuan, eksekutif bisnis, pelajar yang memiliki perhatian dan keprihatinan terhadap pembangunan global. The Club of Rome menjadi kelompok yang menarik perhatian dunia karena apa yang dipublikasikan sangat fenomenal. Publikasi pertama mereka yaitu buku yang berjudul 'The Limits to Growth' pada tahun 1972. Didalam artikel ini dipaparkan mengenai lima variabel analisis yaitu teknologi, populasi, nutrisi, sumber daya alam, dan lingkungan. Kesimpulan utama adalah apabila tren pada saat itu masih berlangsung, sistem global akan melampaui batas dan runtuh pada tahun 2000, dimana pembangunan ekonomi dianggap sebagai faktor kerusakan lingkungan. Hal ini mendapatkan banyak kritik. Terbitnya buku 'The Limits to Growth' memperpanjang perdebatan mengenai permasalahan lingkungan.

Pada tahun 1970an munculah teori-teori serta konsep-konsep yang ikut mempengaruhi meningkatnya perhatian atas isu lingkungan. Hal ini diawali dengan teori green politics atau teori politik hijau. Teori politik hijau bersifat global karena isu yang diangkat adalah isu lingkungan. Isu lingkungan bersifat global karena ketika berbicara mengenai lingkungan maka kedaulatan suatu negara bukanlah hambatan. Sejak diselenggarakannya Konferensi PBB tentang Lingkungan Hidup di Stockholm, Swedia, pada tanggal 15 Juni 1972 maka masalah lingkungan ramai dibicarakan. Di Indonesia, kepedulian terhadap masalah lingkungan hidup dimulai dengan diselenggarakannya Seminar Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Pembangunan Nasional oleh Universitas Pajajaran Bandung pada tanggal 15 – 18 Mei 1972 (Syaprillah, 2016 : 34).

Pada tahun 1972 diadakanlah The United Nations Conference on the Human Environment (UNCED) yang telah mendorong lingkungan menjadi isu besar di kanca internasional. Dalam disiplin ilmu hubungan internasional sendiri, isu lingkungan belum menjadi pembahasan khusus hingga pada akhir tahun 1980 melalui adanya komitmen yang besar dari masyarakat dan pemerintah mengenai lingkungan serta adanya UNCED pada tahun 1992. Sejak itu isu lingkungan menjadi kajian khusus dalam disiplin ilmu hubungan internasional.

Ada juga beberapa hal yang menjadi alasan mengapa isu lingkungan menjadi salah satu fokus penting dalam hubungan internasional. Pertama, beberapa masalah lingkungan hidup sudah menjadi permasalahan global. Seperti emisi gas yang menyebabkan

perubahan iklim di seluruh dunia. Kedua, beberapa masalah lingkungan berhubungan dengan eksploitasi sumber daya yang dimiliki bersama. Contohnya jika pembuangan limbah dilakukan di laut perbatasan dua negara tentu dampaknya juga akan mengenai kedua negara tersebut. Ketiga, banyak masalah lingkungan yang sifatnya transnasional dan tak terikat oleh batas wilayah. Keempat, meskipun permasalahnnya hanya tingkat lokal, namun dialami lintas negara. Kelima, permasalahan lingkungan berkaitan juga dengan ekonomi-sosial maupun politik (Greene, 2001:387-414).

Pesatnya pembangunan yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan terus berkembang hingga munculah istilah pembangunan berkelanjutan atau Sustainable Development. Pembangunan berkelanjutan mencerminkan adanya kerusakan lingkungan akibat pembangunan. Pada tahun 2005, KTT dunia menjabarkan pembangunan berkelanjutan terdiri dari tiga tiang utama yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan yang saling bergantung dan memperkuat. Untuk sebagian orang, lagi menganggap bahwa pembangunan berkelanjutan berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi dan bagaimana mencari jalan mudah untuk memajukan ekonomi dalam jangka panjang, tanpa menghabiskan modal alam. Namun untuk sebagian orang lain beranggapan bahwa, konsep "pertumbuhan ekonomi" itu sendiri bermasalah, karena sumberdaya bumi itu sendiri terbatas. Menurut Brundtland Report dari PBB, pada tahun 1987 Sustainable Development atau pembangunan berkelanjutan ini memiliki prinsip, yaitu "memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan". Pembangunan berkelanjutan harus dicapai guna memperkecil resiko kehancuran lingkungan.

Dari penelitian yang dilakukan, tanah diseluruh dunia mengalami degradasi sebesar 15%. Setiap tahunya 6.000 jenis hewan punah (WRI 2000 : 73). Dalam kurun waktu seratus tahun terakhir, pertumbuhan penduduk melonjak cepat terutama pada negara berkembang. Kenaikan jumlah penduduk ini antara lain disebabkan oleh beberapa faktor seperti rendahnya tingkat pendidikan, tidak memadainya jaminan sosial pada negara yang bersangkutan, budaya dan keyakinan, urbanisasi, dan diskriminasi terhadap wanita. Faktor tersebut menimbulkan tingkat pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali, kemiskinan, dan kekurangan air yang tentunya berujung pada masalah kekurangan gizi pada manusia. Masalah-masalah ini tidak dapat terlepas dari aktifitas yang dilakukan manusia dalam pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari melalui sistem ekonomi, dalam memproduksi barang dan jasa. Alam berperan sebagai penyedia bahan mentah guna berjalanya sistem ekonomi. Sistem ekonomi tidak dapat berlangsung jika tidak ada sumber daya alam karena seluruh bahan baku dasar dan energi, baik yang dapat diperbaharui seperti hasil kehutanan, perkebunan, pertanian, perikanan, maupun yang tidak dapat diperbaharui seperti batubara dan minyak bumi, yang menjadi kendaraan bagi terwudnya system

ekonomi disediakan oleh alam. Pemanasan global, polusi yang ditimbulkan oleh perusahaan dan kendaraan, peningkatan gas CFC (chlorofluorocarbon) menjadi permasalahan lingkungan yang semakin terasa kehadirannya di tengah masyarakat dunia (Jackson dan Sorensen, 1999: 324). Alam menyediakan semua yang dibutuhkan system ekonomi seperti mengubah kayu menjadi kertas, dan minyak bumi menjadi BBM. Alam memberikan servis dalam memungkinakan keberlangsungan sistem ekonomi menjalankan aktifitasnya. Dukungan yang diberikan alam dapat berupa regulasi iklim operasi dari siklus air, regulasi dari komposisi gas-gas di atmosfer, siklus nutrisi, dan lainya. Alam juga memberikan manusia nilai kepuasan yang dapat dinikmati secara langsung (amenity values). Manusia akan mendapatkan kepuasan dengan melihat langsung atau menikmati keindahan alam misalnya dengan mendaki gunung, memancing dan lainya.

Pembangunan tidak dapat terhindarkan dari penggunaan sumber daya alam. Namun, eksploitasi sumberdaya alam yang tidak mengindahkan kemampuan dan daya dukung lingkungan justru mengakibatkan merosotnya kualitas lingkungan. Hubungan dan keterkaitan antara lingkungan dan pembangunan inilah yang menjadi perhatian dan ketertarikan komunitas internasional untuk membahas permasalahan ini lebih lanjut. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO) masalah lingkungan di negara-negara berkembang sebagian besar disebabkan karena eksploitasi lahan yang berlebihan, perluasan penanaman dan penggundulan hutan (Reyntjes 1999 : 5).

Di dalam UU No.23 Tahun 1997, Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda dan kesatuan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya melangsungkan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya, di dalam kehidupannya manusia tidak dapat dipisahkan dari lingkungan, ketika kita bernapas maka kita butuh udara, begitu pula ketika kita hendak makan, maka makanan dan minuman yang kita butuhkan berasal dari lingkungan hidup/alam, sehingga sadar atau tanpa kita sadari, semua hal penting yang kita butuhkan untuk kelangsungan hidup kita telah disediakan oleh lingkungan sekitar kita untuk dapat kita pergunakan dalam memenuhi berbagai kebutuhan kita. Dampak dari kerusakan lingkungan sudah kita rasakan. Di Indonesia, Upaya untuk menyelamatkan lingkungan ini telah terkandung dalam UU No.25 Tahun 2000 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN), UU pokok Agraria No.5 tahun 1960 yang mengatur tentang tata guna tanah, UU No.4 tahun 1982 tentang ketentuan pokok dalam pengelolaan lingkungan hidup, dan juga mengeluarkan peraturan pemerintah RI No.24 tahun 1986 tentang AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan).

Kerusakan ekosistem pesisir adalah salah satunya disebabkan oleh manusia dalam memenuhi keperluan hidupnya dengan mengintervensi

hutan bakau yang mempengaruhi ekosistem pesisir. Fungsi hutan bakau dialihkan menjadi tambak, pemukiman, industri, dan sebagainya. Karna pada dasarnya hutan bakau memiliki fungsi ekonomi seperti penghasil keperluan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit. Kegiatan manusia seperti menjala ikan bisa menyebabkan tersangkut dan tercabutnya bibit tanaman bakau. Selain itu, perahu nelayan yang mendarat di sekitar tanaman bakau, bisa merusak bibit tanaman bakau karena menimbulkan ombak yang besar (Bengen, 2001 : 240-257). Hutan bakau merupakan hutan dengan kandungan karbon terpadat di wilayah tropis. Lahan ini menyimpan lebih dari tiga kali rata-rata karbon per hektar hutan tropis daratan (Donato, 2011 : 293-297).

Hutan bakau atau bisa juga disebut Mangrove adalah hutan yang tumbuh di atas rawa-rawa berair payau yang terletak pada garis pantai dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini tumbuh di tempat-tempat di mana terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan organik. Ternak masyarakat merupakan faktor alam dari ketidakberhasilan rehabilitasi hutan bakau. Ternak merupakan ancaman yang serius yang perlu dikendalikan. Dalam jumlah besar, ternak akan merusak tanaman bakau bila melewati lokasi penanaman bakau tersebut. Selain memakan daun, ternak juga sering mencabut tanaman bakau. Faktor alam lain yang dapat menyebabkan ketidakberhasilan adalah faktor pasang air laut tertinggi yang dapat mencabut akar-akar mangrove yang masih rentan terhadap hempasan ombak. Lokasi penanaman mangrove yang selalu tergenang air dan membujur ke arah ombak menyebabkan pasang yang terjadi dapat mengakibatkan kematian bibit-bibit mangrove.

Di Indonesia hutan bakau memiliki luas antara 2.5 hingga 4.5 juta hektar yang mana hal ini merupakan hutan bakau terluas di dunia, melebihi Brazil, Nigeria dan Australia.(Noor dkk, 2012 : 2). Kekhasan ekosistem bakau Indonesia adalah memiliki keragaman jenis yang tertinggi di dunia. Sebaran bakau di Indonesia tersebar di seluruh wilayah di Indonesia. Namun demikian, kondisi bakau Indonesia baik secara kualitatif dan kuantitatif terus menurun dari tahun ke tahun. Luas ekosistem bakau di Indonesia mencapai 75% dari total bakau di Asia Tenggara, atau sekitar 27% dari luas bakau di dunia namun kondisinya kritis. Sejak 1980, Indonesia kehilangan lebih dari seperempat hutan bakaunya. Sisa 3,1 juta hektar tersebar secara acak di sepanjang 55.000 garis pantai, tempat yang cocok untuk bakau. Pada tahun 1982, hutan bakau di Indonesia tercatat seluas 4,25 juta ha sedangkan pada tahun 1993 menjadi 3,7 juta ha, dimana sekitar 1,3 juta ha sudah disewakan kepada 14 perusahaan Hak Pengusahaan Hutan. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan Kusmana (1995) diketahui bahwa dalam kurun waktu antara tahun 1982 – 1993 (11 tahun), luas hutan bakau turun sebesar 11,3 % (4,25 juta ha pada tahun 1982 menjadi 3,7 juta ha pada tahun 1993) atau 1 % per tahun.(https://www.academia.edu /9653242/ diakses pada 27/02/16). Data

Wetlands International sebagaimana yang diungkapkan Drs. Pramudji, M.Sc. dalam orasi pengukuhan Profesor Risetnya 9 Desember 2010, memperlihatkan bahwa luas hutan bakau di Indonesia pada tahun 2005 tinggal sekitar 1,5 juta ha.

Ekosistem pesisir merupakan suatu sistem yang kompleks meliputi organisme tumbuhan dan hewan yang saling berinteraksi satu dengan yang lain dan memegang peranan penting dalam menjaga dan melindungi garis pantai dari proses erosi maupun abrasi. Keberadaan hutan bakau dengan beragam fungsi dan manfaatnya sangat penting dalam mendukung aktivitas pembangunan. Semakin terbatasnya wilayah daratan ditengah kebutuhan ruang yang semakin tinggi menjadikan kawasan pesisir termasuk di dalamnya hutan bakau menjadi salah satu alternatif pemenuhan kebutuhan tersebut. Selain itu hutan bakau merupakan lumbung besar penyimpan karbon. (http://wetlands.org/ diakses pada 27/02/16)

Hutan bakau ditemukan di banyak wilayah Indonesia. Hutan bakau terus mengalami penurunan. Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah salah satu wilayah di Indonesia yang mengalami kerusakan. Pada 2011, Badan Pengelolah Hutan Mangrove (BPHM) menyatakan bahwa hutan mangrove di NTT mencapai 40.614,11 ha, jumlah tersebut tersebar pada semua wilayah kabupaten - kota dengan luasan yang beragam. Beragam bentuk pemanfaatan mangrove seperti untuk pemukiman, lahan pertanian maupun peruntukan lain dengan mudah dapat dijumpai pada wilayah pesisir di NTT. Konversi mangrove menjadi area budidaya tambak maupun penebangan kayu untuk bahan bangunan dan kayu bakar sudah dilakukan sejak dulu dan menjadi bagian tidak terpisahkan dengan aktivitas masyarakat pesisir.(Warta Cendana Edisi VII no.1. 2011. 2014 : 17-18).

Meskipun kegiatan penanaman dan rehabilitasi mangrove di NTT masih terbatas, namun kehadiran WII dengan melibatkan beberapa pihak seperti dinas-dinas terkait lingkup pemerintah provinsi dan kabupaten/kota, Kementerian Kehutanan, Kementerian Kelautan dan Peikanan, BPHM serta masyarakat setempat terus aktif terlibat dalam penanaman mangrove sehingga diharapkan dapat mengimbangi laju pemanfaatanya. Wilayah NTT memiliki keragaman jenis mangrove yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena sebaran wilayah yang terdiri dari banyaknya pulau-pulau dengan karakter wilayahnya masing-masing sehingga memungkinkan ditumbuhi mangrove dengan ragam jenis yang berbeda sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Berdasarkan data BPHM wilayah I Bali pada 2011 kondisi hutan mangrove di NTT cukup memprihatinkan, sebagian besar mengalami kerusakan dengan tingkatan yang berbeda, yaitu : sebanyak 8.285,10 ha atau 20,40% (kategori rusak berat), 19.552,44 ha atau 48,14% (kategori rusak ringan) dan 12.776,57 ha atau 31,46% (kategori baik). Data ini menunjukan bahwa tekanan terhadap hutan mangrove sangat tinggi karena hanya sepertiga dari total luas hutan

mangrove yang masih dalam kondisi baik, selebihnya telah mengalami kerusakan sebagai dampak dari berbagai bentuk pemanfaatan(Warta Cendana Edisi VII no.1. 2011. 2014 : 17-18).

Kabupaten Sikka merupakan sebuah Kabupaten di pulau Flores, yang berada didalam wilayah Propinsi NTT dengan ibu kota Maumere. Secara geografis Kabupaten Sikka terletak pada 8o22'– 8o50' LS dan 121o55'40" – 122o41'30" BT, dengan luas wilayah 1.731,92 Km2. Di daratan Kabupaten Sikka berbatasan dengan Laut Flores di sebelah utara, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Flores Timur, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Ende, dan sebelah selatan berbatasan dengan Laut Sawu. Menurut data penduduk pemerintah NTT pada 2007 jumlah penduduk Kabupaten Sikka adalah 277.627 orang. Wilayah Administrasi terdiri dari 21 kecamatan, 147 desa dan 13 kelurahan. Prasarana Transportasi terdapat Bandara Waioti dan untuk transportasi laut terdapat Pelabuhan Laut Sadanggui. (http://kupang.bpk.go.id/ diakses pada 02/04/16).

Kabupaten Sikka memiliki sumberdaya alam yang lebih didominasi oleh sumberdaya alam pesisir. sumberdaya hutan mangrove, sumberdaya terumbu karang, sumberdaya ikan dan sumberdaya hutan. Kabupaten Sikka juga kaya akan mineral yang berasal dari gunung api dan dari sumber daya laut. kondisi ini juga membawa dampak negatif karena memungkinkan penduduknya menghadapi ancaman gempabumi darat maupun laut. Daratan Flores di bagian selatan berhadapan dengan samudera Hindia dan lempeng Australia, yang pergerakan lempeng didasar laut ini dikhawatirkan menyebabkan gempa bumi dan memicu terjadinya tsunami. Demikian pula gempa bumi bawah laut yang dapat terjadi di pesisir utara Flores, khususnya Maumere. Gempa bumi diwilayah ini juga dapat memicu terjadi tsunami, yang kedatangannya dipesisir wilayah ini hanya beberapa menit saja setelah gempa bumi. Kondisi hutan mangrove di Kabupaten Sikka yang seharusnya bisa menjadi pelindung pertama saat bencana seperti tsunami semakin terkikis. Kabupaten Sikka merupakan kawasan dengan tingkat resiko tsunami yang cukup tinggi karena daerah ini berada dekat dengan zona subduksi lempeng tektonik Australia dan Eurasia serta dipengaruhi oleh sesar-sesar aktif di sepanjang Pulau Flores. Dalam sejarahnya, sejak 1896 hingga 2008 telah terjadi setidaknya 14 kejadian gempabumi di kabupaten Sikka yang menyebabkan tsunami. Kejadian terparah adalah di tahun 1992, dimana gempabumi berkekuatan 6,8 skala richter hingga menyebabkan tsunami dan menelan korban jiwa lebih dari 2000 jiwa. (http://kupang.bpk.go.id/ diakses pada 02/04/16).

Di Indonesia keterlibatan NGO dalam imlementasi sustainable development cukup besar. Walaupun konsep tersebut tidak lagi baru di Indonesia namun dalam pelaksanaanya belum sepenuhnya dipahami dengan baik. Salah satu NGO yang aktif di Indonesia dalam penerapan konsep sustainable

development adalah Wetlands International Indonesia (WII). WII adalah bagian dari jaringan global Wetlands International, yang merupakan Organisasi Non-Pemerintah dan bekerja secara global, regional, nasional hingga lokal untuk mencapai tujuan konservasi dan pemanfaatan lahan basah secara bijaksana, sebagai bentuk sumbangan bagi terwujudnya pembangunan secara berkelanjutan. menurut Konvensi Ramsar lahan basah dapat diartikan sebagai lahan yang secara alami atau buatan selalu tergenang, baik secara terus-menerus ataupun musiman, dengan air yang diam ataupun mengalir. Air yang menggenangi lahan basah dapat berupa air tawar, payau dan asin. Tinggi muka air laut yang menggenangi lahan basah yang terdapat di pinggir laut tidak lebih dari 6 meter pada kondisi surut. Program-program yang dilakukan WII berusaha keras untuk melawan penyebab kehilangan dan kerusakan lahan basah. Lahan basah mencakup hutan gambut dan hutan bakau serta semua ekosistem yang terdapat didalamnya.

WII, semula bernama Asian Wetlands Bureau (AWB). AWB telah beroperasi di Indonesia sejak tahun 1987 atas dasar Memorandum of Understanding (MoU) antara Wetlands International dengan Pemerintah Indonesia melalui Departemen Kehutanan dan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA). AWB yang semula berdiri sendiri, pada tahun 1995, bersama organisasi sejenis yaitu International Waterfowl and Wetland Reasearch Bureau (IWRB) dan Wetland for the Americas (WA), melebur diri menjadi Wetlands International dimana organisasi dengan nama baru ini membuka kesempatan kepada Pemerintah Negara-Negara untuk bergabung menjadi anggota. Dengan surat no.1659/Menhut-VI/95 tanggal 17 November 1995 Menteri Kehutanan menyatakan Indonesia bergabung menjadi anggota Wetlands International. Pada November 1997 ditandatangani MoU yang baru antara Pemerintah Indonesia melalui Direktur Jenderal Pelestarian Hutan dan Perlindungan Alam (PHPA) dengan Wetlands International yang menjadi landasan tetap beroperasinya WII di Indonesia dengan nama Wetlands International - Indonesia Programme, namun pada 2014 berubah nama menjadi WII. MoU ini berjangka waktu 5 (lima) tahun dengan perpanjangan otomatis 1 (satu) tahun untuk proses evaluasi dan perpanjangan. Untuk mendukung pencapaian misinya, WII selalu dan akan terus bekerjasama dengan seluruh elemen masyarakat maupun pemerintahan yang terkait, termasuk institusi-institusi pendidikan, media maupun sektor swasta. (http://wetlands.org/ diakses pada 27/02/16).

WII merupakan cabang Wetlands International (WI) di Indonesia dan merupakan satu-satunya Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) nirlaba internasional yang mendedikasikan diri pada restorasi dan konservasi lahan basah. WI sangat menaruh perhatian pada hilang dan rusaknya lahan basah seperti danau, rawa dan sungai yang tersebar diseluruh dunia. Visi WI adalah terciptanya dunia dimana lahan basah merupakan harta

karun yang tidak terkira dan terus dirawat karena kecantikannya, kehidupan yang didukungnya serta berbagai sumber daya yang disediakannya. WI berdedikasi untuk memelihara dan merestorasi lahan basah untuk berbagai nilai lingkungan serta jasa lingkungan yang disediakannya bagi masyarakat. Kantor pusat WI berada di Belanda. WI bekerja pada tingkat lapangan untuk mengembangkan dan memobilisasi berbagai pengetahuan, dan menggunakan berbagai pengalaman praktis untuk mengadvokasi guna terwujudnya kebijakan yang lebih baik. WII juga berhasil mengembangkan mekanisme pendanaan inovatif dan mengembangkan teknik yang sesuai dengan kondisi lingkungan. (http://wetlands.org/ diakses pada 27/02/16).

Menurut data WII melalui Warta Konservasi Lahan Basa 2013 Luas hutan bakau pesisir Teluk Maumere Kabupaten Sikka saat ini adalah 574.96 ha. Substrat ekosistem bakau di pesisir Teluk Maumere didominasi oleh pasir dan bebatuan (koral) dengan sedikit lumpur. Hutan bakau teridentifikasi tersebar di 8 kecamatan dan 21 desa. Antara tahun 1997 hingga 2012, lebih dari 50 % hutan bakau pesisir Teluk Maumere mengalami kerusakan dan perubahan status penggunaan lahan. Berdasarkan analisis spasial secara visual, di beberapa lokasi di Teluk Maumere teridentifikasi kondisi ekosistem hutan bakau sebelum dan sesudah bencana Tsunami tahun 1992. Secara umum, luas ekosistem hutan bakau berkurang cukup signifikan akibat bencana tsunami tahun 1992. Analisis secara visual dengan menggunakan citra Landsat menunjukkan penurunan luas ekosistem hutan bakau antara tahun 1990 hingga 2000. Penurunan luas dan kualitas ekosistem hutan bakau meningkatkan tingkat kerawanan bencana pesisir di kawasan Teluk Maumere Kabupaten Sikka. Karakteristik lingkungan pesisir Teluk Maumere (iklim, topografi, geologis, substrat tanah, dan hidro-oseanografi) sangat dinamis dan beberapa dari parameter tersebut rentan terhadap perubahan dan kerusakan. (http://wetlands.org/ diakses pada 27/02/16).

Kondisi ini menyebabkan sebagian besar kawasan pesisir Teluk Maumere sangat rawan terhadap bencana pesisir. Bencana pesisir yang pernah terjadi dan beberapa mungkin akan terus terjadi, seperti gempa bumi, tsunami, abrasi pantai, subsiden, gelombang angin seperti badai dan putting beliung, erosi, tanah longsor, serta gelombang pasang dan banjir. Abrasi pantai terjadi secara terus menerus hampir di sebagian besar wilayah pesisir Teluk Maumere. Masyarakat menganggap bahwa abrasi pantai semakin sering terjadi dan terasa perubahannya paska bencana tsunami tahun 1992 lalu. Gelombang angin besar atau angin topan dan puting beliung biasanya terjadi pada musim hujan antara bulan februari hingga maret dan melanda hampir semua wilayah kecamatan

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Mayor

"Bagaimana peranan *Wetlands Internasional Indonesia* dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di

Kabupaten Sikka – Propinsi Nusa Tenggara Timur?"

1.2.2 Rumusan Masalah Minor

1.Langkah-langkah apa saja yang dilakukan oleh WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir Kabupaten Sikka - Propinsi NTT?
2.Kendala-kendala apa saja yang dihadapi oleh WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka - Propinsi NTT?
3.Bagaimana perkembangan ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka - Propinsi NTT pasca rehabilitasi?

1.2.3 Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi masalah penelitian dengan menitik beratkan pada peranan WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka yang bertujuan untuk memberi pembelajaran dan penghubungan dalam memperkuat kapasitas serta kerjasama yang diimplementasikan dalam bentuk gabungan antara kegiatan rehabilitasi ekosistem pesisir dengan penguatan dan pemberdayaan masyarakat setempat termasuk upaya-upaya penciptaan matapencaharian alternatif guna meningkatkan perekonomian masyarakat. Pembatasan waktu yaitu mulai 2012 hingga tahun 2015.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui bagaimana peranan *Wetlands International Indonesia* melaui langkah-langkah yang dilakukan dan kendala-kendala yang dihadapi dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur serta perkembanganya pasca rehabilitasi.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1.Untuk mengetahui apa yang dilakukan WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka NTT?
2.Untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi oleh WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka-NTT?
3.Untuk mengetahui perkembangan ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka-NTT pasca rehabilitasi

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoritis

Diharapkan dapat menambah wawasan peneliti mengenai kerjasama internasional di dalam Hubungan Internasional, berbagai macam masalah yang terjadi di Negara berkembang. Menguji konsep-konsep yang dipergunakan dalam studi hubungan internasional, menjelaskan berbagai fenomena terkait upaya pelestarian dan pemanfaatan lingkungan dengan benar serta kerjasama suatu Negara dengan Organisasi Internasional.

1.4.2 Kegunaan Praktis

1.Diharapkan dapat menambah wawasan, ilmu pengetahuan, pengalaman dan kemampuan peneliti di bidang Ilmu Hubungan Internasional.
2.Sebagai bahan referensi bagi penstudi Hubungan Internasional dan umum.

2. Kajian Pustaka dan kerangka pemikiran

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Hubungan Internasional

Hubungan internasional yang pada dasarnya merupakan studi mengenai interaksi lintas batas Negara oleh state actor maupun non-state actor memiliki berbagai macam pengertian.

"Studi tentang Hubungan Internasional banyak diartikan sebagai suatu studi tentang interaksi antar aktor yang melewati batas-batas Negara. Terjadinya Hubungan Internasional merupakan suatu keharusan sebagai akibat adanya saling ketergantungan dan bertambah kompleksnya kehidupan manusia dalam masyarakat internasional sehingga interdependensi tidak memungkinkan adanya suatu Negara yang menutup diri terhadap dunia luar" (Perwita & Yani, 2005:3-4).

2.1.2 Kerjasama Internasional

Dalam usaha sebuah negara untuk menyelesaikan suatu masalah yang bersifat regional maupun internasional bisa diselesaikan bersama dengan kerjasama, dalam kerjasama ini terdapat kepentingan-kepentingan nasional yang bertemu dan tidak bisa dipenuhi di negaranya sendiri. Kerjasama menurut Holsti (1988), yaitu:

"Kerjasama yaitu proses-proses dimana sejumlah pemerintah saling mendekati dengan penyelesaian yang diusulkan, merundingkan atau membahas masalah, mengemukakan bukti teknis untuk menyetujui satu penyelesaian atau lainnya, dan mengakhiri perundingan dengan perjanjian atau perundingan tertentu yang memuaskan kedua belah pihak" (Betsil, 2008: 21).

2.1.3 Organisasi Internasional

Organisasi-organisasi internasional tumbuh karena adanya kebutuhan dan kepentingan mesyarakat antar-bangsa untuk adanya wadah serta alat untuk melaksanakan kerjasama internasional. Sarana untuk mengkoordinasikan kerjasama antar-negara dan antar-bangsa kearah pencapaian tujuan yang sama dan yang perlu diusahakan secara bersama-sama. Salah satu kajian utama dalam studi hubungan internasional adalah organisasi internasional yang juga merupakan salah satu aktor dalam hubungan internasional (Perwita & Yani, 2005:91).

2.1.4 Peranan OI

Peranan merupakan seperangkat perilaku yang diharapkan dari seseorang atau dari struktur yang menduduki suatu posisi dalam sistem. Peranan dari struktur tunggal, maupun bersusun, ditentukan oleh harapan orang lain atau perilaku peran itu sendiri, juga ditentukan oleh pemegang peran terhadap tuntutan dan situasi yang mendorong dijalankannya peran tadi. Peranan merupakan aspek dinamis kedudukan. Apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, maka ia telah menjalankan suatu peranan (Soekanto, 2001: 268).

2.1.5 Isu Lingkungan Hidup dalam Hubungan Internasional

Hubungan Internasional merupakan bagian dari ilmu sosial

yang kajiannya bersifat dinamis, kian berkembang seiring berjalannya waktu. Berawal dari hanya membahas keamanan dan perdamaian dunia, semakin lama kajian Ilmu Hubungan Internasional pun semakin kaya dengan kehadiran isu-isu baru. Tepatnya pada tahun 1970an, Green Perspective yang membahas mengenai isu lingkungan hidup mulai muncul sebagai kekuatan politik di banyak negara (Paterson, 2001: 235).

2.1.6 Pembangunan Wilayah Pesisir

Menurut Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yang dimaksud dengan sumberdaya adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri dari sumberdaya manusia dan sumberdaya alam, baik hayati maupun non hayati. Pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan pada hakekatnya mempunyai makna yang sama dengan pengelolaan lingkungan hidup seperti dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan harus mengacu pada Undang –Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. Dalam undang-undang tersebut, yang dimaksud dengan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup.

2.1.7 Konsep Ekosistem

Ekosistem merupakan pola interaksi yang saling berketergantungan. Setiap makhluk hidup yang hidup di suatu lingkungan akan berinteraksi dengan lingkungannya tersebut. Interaksi terjadi baik dengan makhluk hidup lain maupun dengan benda yang ada di sekitarnya. Hubungan makhluk hidup dan lingkungan yang terus-menerus dapat menimbulkan suatu kesatuan yang disebut ekosistem.

Dari berbagai ekosistem yang ada di dunia, terkait dengan penelitian ini maka ekosistem pesisir yang menjadi topik. Secara ekologis wilayah pesisir adalah suatu kawasan yang merupakan wilayah peralihan antara laut dan daratan. Wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia seperti penggundulan hutan dan pencemaran. Wilayah pesisir ke arah daratan, baik yang kering maupun terendam air masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin (Dahuri et al.1996).

Definisi di atas memberikan suatu pengertian bahwa ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan habitat yang beragam, baik di darat maupun di laut dan antara habitat tersebut saling berinteraksi. Selain mempunyai potensi yang besar, wilayah pesisir merupakan wilayah yang paling rentan terhadap dampak

negatif aktivitas manusia. Umumnya kegiatan pembangunan secara langsung atau tidak langsung berdampak terhadap ekosistem pesisir (Primavera 2006).

2.2 Kerangka Pemikiran

Kerjasama internasional yang dilakukan kini tidak hanya dilakukan oleh negara dengan negara saja, tetapi aktor lain seperti organisasi internasional, individu dan organisasi non-pemerintah juga dapat melakukan kerjasama internasional, dan aktor-aktor tersebut berperan aktif secara langsung serta mempunyai kepentingan dan tujuan sendiri dalam melaksanakan kerjasama internasional. Seperti organisasi internasional non-state Wetlands Internasional (WI) yang merupakan salah satu lembaga swadaya masyarakat yang berperan aktif terkait isu lingkungan di seluruh dunia. Di Indonesia melalui Wetland International Indonesia (WII), juga turut berperan aktif dalam upaya-upaya pelestarian lingkungan di Indonesia. Bersasarkan teori organisasi internasional, maka WII adalah cabang dari WI di Indonesia yang merupakan Non Governmental Organization (NGO) yang mempunyai tujuan khsusus pada suatu bidang tertentu dan keanggotaannya terbuka untuk seluruh Negara, dalam artian tidak terbatas pada sekelompok Negara tertentu. WI adalah NGO yang aktif di seluruh dunia dalam penerapan konsep sustainable development dalam melestarikan lingkungan. WI adalah bagian dari jaringan global yang merupakan Organisasi Non-Pemerintah dan bekerja secara global, regional, nasional hingga lokal untuk mencapai tujuan konservasi dan pemanfaatan lahan basah. Kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh proses pembangunan terutama lahan basah yang menyimpan cadangan oksigen tinggi, membawah WI untuk berperan aktif di Negara-negara yang memiliki lahan basah agar tetap terjaga kelestarianya. Peranan WI terlihat dengan peran aktifnya terhadap lingkungan dengan melibatkan semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat. WI hadir sebagai instrument yang membantu Negara-negara dalam proses pelestarian dan pemanfaatan lahan basah dengan maksimal. Upayanya dalam menjalankan fungsinya sebagai suatu organisasi internasional difokuskan pada penanganan lingkungan hidup dengan baik dan benar. Organisasi internasional sangat berperan sebagai aktor hubungan internasional karena organisasi internasional sebagai wadah atau instrument bagi koalisi antar anggota atau koordinasi kebijakan antar pemerintah, seperti bagaimana WI berperan di Indonesia melalui WII guna meningkatkan kualitas lahan basah. Apabila ditinjau dari Green Prespective dalam Hubungan Internasioal dapat dilihat dengan adanya peran aktif WI terhadap Negara-negara didunia yang memiliki permasalahan terkait dengan kerusakan lingkungan. Salah satu contoh adalah peran aktif WI di Indonesia melalui WII dalam merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka, Propinsi NTT. WII berperan aktif sebagai koordinar dengan berbagai pihak terkait baik masyarakat maupun pemerintah. WII

menjangkau seluruh wilayah yang berpotensi.

3.Metode peneltian

Untuk melakukan sebuah penelitian diperlukan sebuah desain atau rancangan yang berisi rumusan tentang objek yang akan diteliti. Metode penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian kualitatif, metode ini dipilih karena penelitian kualitatif bisa dilakukan oleh peneliti dibidang ilmu sosial dan politik. Merujuk pada permasalahan yang diangkat serta variabel yang tersedia maka peneliti ini hanya melakukan analisa data berdasarkan data-data serta informasi yang terkait dengan penelitian dan diimplementasikan teori-teori dalam kajian Hubungan Internasional.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Objek Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1.1 Profil Wetlands International

Wetlands International (WI) merupakan organisasi non pemerintah yang bersifat global. WI bergerak di bidang konservasi dan restorasi lahan basah dunia. Kekhawatiran akan berkurang dan hilangnya lahan basah menjadi alasan berdirinya WI, karena seharusnya lahan basah dijaga demi kehidupan yang berkelanjutan. WI merupakan sebuah organisasi independen yang pergerakanya dilakukan secara global, sehingga didukung oleh pemerintah, berbagai NGO di berbagai tempat di dunia, jaringan staff, para ahli dan sukarelawan.

4.1.1.2.Asal-Usul Terbentuknya Wetlands International

Pada tahun 1954, berdiri sebuah organisasi internasional yang berpusat di Inggris dengan lingkup kerja perlindungan lahan basah yaitu International Waterfowl & Wetlands Research Bureau (IWRB). Di Asia dan Amerika juga muncul organisasi serupa dengan tujuan yang sama untuk melindungi lahan basah, yaitu Asian Wetlands Bureau (AWB) yang berpusat di Malaysia. Awalnya AWB bernama Interwader yang terbentuk pada tahun 1983 dan Wetlands for Americas (WA) yang terbentuk pada tahun 1989. Tiga organisasi yang memiliki kesamaan tujuan ini mulai bekerja sama semenjak tahun 1991. Pada tahun 1995, akhirnya tiga organisasi ini sepakat untuk bergabung dan melebur menjadi sebuah organisasi internasional dengan nama Wetlands International (WI) dan mendirikan kantor pusatnya di Belanda. (Dokumen perpustakaan Wetlands International Indonesia (WII) di Bogor)

4.1.1.3.Visi, Misi, dan Tujuan Wetlands International

Wetlands International (WI) mempercayai bahwa dengan terjaganya lahan basah mempengaruhi kesejahteraan manusia baik secara fisik, budaya dan ekonomi, maka konservasi lahan basah harus dipentingkan dan pemanfaatan lahan basah harus dilakukan secara bijak. Visi dan Misi dari WI adalah memelihara dan mempertahankan lahan basah,

termasuk sumberdaya dan keanekaragaman hayatinya.

WI menyadari, bahwa laju kerusakan dan berkurangnya lahan basah seperti sungai, danau, hutan mangrove, dan hutan gambut di seluruh bagian dunia semakin cepat. WI mengkhawatirkan tentang dampak dari kerusakan ini, seperti masyarakat yang kehidupannya bergantung kepada air dan sumber daya didalamnya yang disediakan oleh lahan basah, berkurangnya pertahanan terhadap cuaca ekstrim dan dampak perubahan iklim. WI percaya bahwa jika bekerjasama, laju kerusakan lahan basah bisa dihentikan, maka, misi dari WI, yaitu menjaga dan memulihkan lahan basah, sumber daya alamnya juga keanekaragaman hayatinya. Dari visi dan misi tersebut, maka terciptalah tujuan yang merupakan perwujudan dari visi dan misi. Tujuan dari WI adalah penggunaan lahan basah secara bijak dan pemulihan lahan basah demi menjaga peran penting dari lahan basah.

Terdapat empat peran penting dari lahan basah, yaitu meningkatkan taraf hidup manusia dengan sumber daya yang diberikan lahan basah, menjaga keanekaragaman hayati, menjaga siklus air, dan mengurangi dampak perubahan iklim yang terjadi di dunia. Keempat peranan penting tersebut saling berhubungan dan tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Dari keempat peranan penting tersebut, dapat terlihat bahwa lahan basah memegang andil secara langsung kepada kehidupan manusia. (Dokumen perpustakaan Wetlands International Indonesia (WII) di Bogor).

4.1.1.4 Identitas Logo Wetlands International

Pada tahun 2014 Wetlands International (WI) telah memasuki usianya yang ke-60, terhitung sejak berdirinya salah satu organisasi pendiri yang yang berkedudukan di Slimbridge, Inggris, pada tahun 1954. Saat itu, pendirian organisasi dilandasi oleh perhatian yang sangat tinggi terhadap berbagai ancaman yang dialami oleh populasi burung air yang disebabkan oleh degradasi lahan basah yang terjadi. Pengalaman dan pekerjaan secara global ini menyadarkan WI bahwa, terdapat arti penting yang luar biasa dari lahan basah untuk kehidupan manusia.

Ketika melihat kembali peranan dan posisi WI yaitu “Menjaga dan merestorasi lahan basah untuk masyarakat dan alam secara global”, WI menyadari adanya kebutuhan untuk membuat logo dan identitas visual baru yang dapat merefleksikan kepentingan lahan basah bagi umat manusia dan alam. Tepatnya sehari setelah Hari Lahan Basah Sedunia, yaitu 3 Februari 2014, akhirnya WI memproklamirkan Identitas Baru organisasi termasuk logo baru.

Sumber : Wetlands International dokumen

Gambar 4.1 Logo Wetlands International

4.1.1.5 Program Wetlands International

Dalam program yang dijalankan Wetlands International (WI), pada dasarnya WI berusaha keras untuk melawan penyebab kehilangan dan kerusakan lahan basah. Kegiatan penelitian dan advokasi WI adalah untuk, merestorasi, mempertahankan dan memanfaatkan lahan basah secara bijaksana.

4.1.1.6Kehadiran Wetlands International di Indonesia

Wetlands International (WI) sebagai organisasi non pemerintah yang bersifat global hadir di berbagai Negara yang memiliki lahan basah dan dianggap rentan hingga membutuhkan penanganan. Kontribusi yang telah dilakukan WI dalam upaya pelestarian dan konservasi lahan basah meliputi wilayah Asia, Eropa, Amerika dan Afrika. Kehadiran WI di Negara-negara yang bukan anggota, dilakukan melalui kontrak kerja. Agar upaya yang dilakukan berhasil, maka WI akan merekrut orang-orang di wilayah yang dituju untuk menjalankan program kerjanya.

Di Indonesia, WI telah aktif sejak tahun 1983 dimana saat itu masih bernama Interwader, dengan fokus kegiatan perlindungan dan pelestarian burung-burung air di Indonesia. Kegiatannya di Indonesia atas kerjasama dengan Kementerian Kehutanan Republik Indonesia.

4.1.1.7 Program Wetlands International di Indonesia

Salah satu upaya yang dilakukan WI adalah Partners for Resilience (PfR). WI mengembangkan dan menerapkan suatu kegiatan perbaikan lahan basah melalui pendekatan "membangun bersama alam". Dalam pendekatan ini WI memanfaatkan kekuatan (jasa) alam daripada melawannya, dan menyediakan kesempatan bagi alam itu sendiri untuk menjalankan fungsinya. Kegiatan yang dilakukan WI mengarah pada Pengelolaan dan Pengembalian Ekosistem (PPE), pengurangan risiko bencana (PRB) dan adaptasi perubahan iklim (API) melaui PfR. Secara teknik PfR dilakukan sesuai kondisi.

4.1.2 Profil Kabupaten Sikka

Kabupaten Sikka adalah sebuah Kabupaten di pulau Flores, yang berada didalam wilayah Propinsi NTT (Nusa Tenggara Timur) Ibu kota Kabupaten Sikka adalah Maumere. Secara geografis Kabupaten Sikka terletak pada 8o22'– 8o50' LS dan 121o55'40" – 122o41'30" BT, dengan luas wilayah 7.553,24 Km2

.



Sumber : http://floresisland.weebly.com/sikka.html Diakses pada 20 Agustus 2016

Gambar 4.2 Peta Kabupaten Sikka

4.1.3 Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka

Luas hutan mangrove di Kabupaten Sikka yang tersebar di sekitar teluk maumere saat ini adalah 574.96 ha. Substrat ekosistem mangrove di pesisir Teluk Maumere didominasi oleh pasir dan bebatuan (koral) dengan sedikit lumpur. Hutan mangrove teridentifikasi tersebar di 8 kecamatan dan 21 desa. Antara tahun 1997 hingga 2012, lebih dari 50 % hutan mangrove pesisir Teluk Maumere mengalami kerusakan dan perubahan status penggunaan lahan. Berdasarkan analisis spasial secara visual, di beberapa lokasi di Teluk Maumere teridentifikasi kondisi ekosistem mangrove sebelum dan sesudah bencana Tsunami tahun 1992. Secara umum, luas ekosistem mangrove berkurang cukup signifikan akibat bencana tsunami tahun 1992. Analisis secara visual dengan menggunakan citra Landsat menunjukkan penurunan luas ekosistem mangrove antara tahun 1990 hingga 2000. Penurunan luas dan kualitas ekosistem mangrove meningkatkan tingkat kerawanan bencana pesisir di kawasan Teluk Maumere Kabupaten Sikka. Karakteristik lingkungan pesisir Teluk Maumere (iklim, topografi, geologis, substrat tanah, dan hidro-oseanografi) sangat dinamis dan beberapa dari parameter tersebut rentan terhadap perubahan dan kerusakan. Kondisi demikian menyebabkan sebagian besar kawasan pesisir Teluk Maumere sangat rawan terhadap bencana pesisir.

4.1.4 Analisa Hasil Uji Validitas dan Realibilitas

4.1.4.1 Bagaimana Kondisi Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka – Propinsi Nusa Tenggara Timur sebelum Wetlands International Indonesia (WII) melakukan Rehabilitasi?

Ekosistem laut dan pesisir, merupakan wilayah peralihan antara daratan dan lautan, dimana terdapat satu atau lebih ekosistem dengan sumber daya alamnya. Ekosistem yang terdapat di wilayah pesisir ini, terdiri dari ekosistem yang bersifat alami dan bersifat buatan. Ekosistem yang bersifat alami, antara lain; terumbu karang, hutan mangrove, estuaria dan delta, sedangkan ekosistem yang bersifat buatan antara lain, tambak dan sawah pasang surut. Ekosistem ini menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh manusia. Dalam pengelolaan sumber daya laut dan pesisir, maka ekosistem laut dan pesisir dibagi atas ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove, ekosistem lamun dan ekosistem estuaria (muara sungai) (Dahuri et al, 2004: 184-194).

4.2 Pembahasan dan Hasil Penelitian

4.2.1 Langkah-Langkah Wetlands International Indonesi (WII) dalam Merehabilitasi Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka

WII telah masuk ke Kabupaten Sikka dari tahun 2012 tepatnya di bulan februari. Pemilihan bentuk pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut oleh Wetlands International Indonesia (WII) pada tahap awal dilakukan dengan

mempelajari karakteristik ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka terlebih dahulu. Kemudian WII mulai melakukan pendekatan langsung kepada masyarakat yang berada di wilayah pesisir. Pada tahap berikut WII melakukan sosialisasi melalui pelatihan-pelatihan kepada masyarkat sebelum kegiatan lapangan. Pada awal tahun 2013 WI melakukan suatu kajian pesisir melalui pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber dengan teknologi serta wawancara langsung di lapangan. Hasil kajian ini selanjutnya dijadikan masukan bagi pengelolaan Kawasan Teluk Maumere Kabupaten Sikka yang rawan terhadap bencana pesisir. Wilayah kajian meliputi kawasan pesisir Teluk Maumere, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, yang mencakup delapan kecamatan, antara lain: Alok, Alok Barat, Alok Timur, Kangae, Magepanda, Talibura, Waiblama, dan Waigete. Ketersediaan informasi yang lengkap dan akurat mengenai karakteristik ekosistem mangrove dan karakteristik lingkungan pesisir, peran mangrove, serta kebencanaan di Kawasan Teluk Maumere Kabupaten Sikka. Hal yang sangat diperlukan dalam pengelolaan eksosistem pesisir serta demi mencegah dan meminimalkan korban jiwa dan dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh bencana pesisir. Dari berbagai kajian yang dilakukan, WII berupaha melihat potensi-potensi yang dimiliki oleh masyarakat dan wilayah Kabupaten Sikka untuk dikembangkan. Berdasarkan pada penelitian-penelitian dan kajian sebelum proses rehabilitasi maka secara teknis, WII menggunakan system hybrid engineering atau perangkap sedimen dan bio rights dalam konservasi ekosistem pesisis di kabupaten sika.

4.2.1.1 Hybrid Engineering

Di Kabupaten Sikka, teknik hybrid engineering diterapkan dalam bentuk petak. Teknik ini secara perlahan tapi pasti mengembalikan tanah yang terabrasi oleh laut. Teknik ini telah berhasil diterapkan di rawa-rawa pantai di Belanda selama berabad-abad. Teknik hybrid engineering saat ini semakin banyak diterapkan di seluruh dunia pada wilayah pesisir yang rentan. Namun, teknik ini hanya bekerja jika diterapkan dengan benar maka.

4.2.1.2 Bio Rights

Bio-rights adalah sebuah mekanisme pendanaan inovatif yang ditujukan untuk menggabungkan upaya pengentasan kemiskinan dan upaya konservasi lingkungan melalui penyediaan kredit mikro untuk pembangunan berkelanjutan. Pendekatan ini mendukung penduduk setempat untuk tidak melakukan tindakan kontraproduktif dan justru secara aktif terlibat dalam upaya-upaya restorasi dan konservasi lingkungan. Kredit mikro ini akan berubah menjadi sebuah bantuan (hibah) murni apabila upaya konservasi yang mereka lakukan berhasil dalam jangka waktu yang telah disepakati antara pemberi dan penerima kredit mikro.

4.2.2 Kendala-Kendala dalam Rehabilitasi Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka

4.2.2.1 Kendala Hybrid Engineering

Tantangan dan kendala yang dihadapi dalam proses Hybrid Engineering banyak dialami dalam hal teknis. Kendalanya datang dari lingkungan sekitar, seperti ulah oknum yang tidak bertanggung jawab misalnya dengan menebang pohon di area hutan mangrove , melintasi area pembibitan mangrove sehingga merusak bibit yang sedang di kembangkan. Kendala lain adalah berkeliaranya ternak warga yang mengakibatkan rusaknya bibit mangrove.

4.2.2.2 Kendala Bio-rights

Berbagai tantangan dan hambatan lebih melihat kepada kondisi umum. Hal ini harus dipertimbangkan dan secara aktif ditanggulangi selama pemilihan lokasi, pengembangan serta penerapan proyek untuk menghindari komplikasi atau kegagalan proyek. Kondisi sosial ekonomi dan lingkungan pada lokasi proyek dan sekitarnya harus dipiluh dengan tepa. Lokasi geografis suatu wilayah alam yang kaya dengan nilai konservasi diluar lokasi proyek dapat mengundang perambahan pemanfaatan sumber daya alam oleh masyarakat pelaku proyek Bio-rights melalui praktek-praktek yang tidak bertanggung jawab dan kejadian ini ikut menentukan peluang terjadinya sebuah kegagalan.

4.2.3 Perkembangan Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka Pasca Rehabilitasi

Perkembangan Ekosistem di pesisir Kabupaten Sikka mengalami peningkatan.

Terbukti dengan perubahan-perubahan nyata, seperti:

1. Pembuatan jembatan di desa desa reroroja yang didanai oleh WI. Pembutan jembatan dikerjanya daru tahun 2012 – skarang dan jika rusak WI akan membantu memberikan dana untuk perbaikan. Juga guna perbaikan masyarakat di minta sumbangan perorang 5000 karna banyak yang rusak akibat peningkatan pengunjung dari pihak masyarakat dan seiring perkembanganya mulai banyak pengunjung dari luar baik local maupun mancan Negara.
2. Gelombang jadi semakin kecil sehingga masyarakat tidak perlu lagi untuk mengungsi ketika ada gelombang besar.
3. lahan di sekitar pesisir yang sudah tidak digunakan bisa digunakan lagi untuk pembuatan rumah dan lain-lain.
4. Mendapat apresiasi dari Pemerintah Kabupaten Sikka yang mendorong pengembangan pesisir yang akan ditindaklanjuti dengan kesepakatan untuk membuat sebuah tim kerja untuk bisa melanjutkan kerja-kerja WI
5. Biota laut bertambah sehingga bisa digunakan masyarakat untuk dikonsumsi dan bahkan dijual.
6. Pembuatan Jembatan yang berhasil menarik turis

Keberlanjutan keberhasilan WII ini tidak terlepas dari kebijakan Pemerintah yang turut mendukung melalui Peraturan daerah tentang tata

ruang di Kabupaten Sikka belum lama disahkan. Penataan ruang tersebut diatur melalui Peraturan Daerah Kabupaten Sikka Nomor 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sikka Tahun 2012 - 2032. Secara umum rencana tata ruang Kabupaten Sikka terdiri dari 2 (dua) kawasan, yaitu kawasan lindung dan kawasan budidaya.

Peraturan daerah tersebut secara spesifik belum mengatur pemanfaatan ruang pada kawasan lindung termasuk pada daerah rawan bencana pesisir dan kawasan lindung geologi, tetapi baru sebatas memuat zonasi kawasan rawan bencana diantaranya kawasan rawan longsor, rawan gelombang pasang, rawan banjir, rawan angin topan serta kawasan rawan bencana alam geologi. Pengaturan dan penetapan kawasan daerah rawan bencana khususnya daerah yang rawan terhadap bencana pesisir akan dilaksanakan pada tahun 2015 – 2016. Berkaitan dengan ekosistem pesisir, khususnya ekosistem mangrove, Wetlands International bersama stakeholder lain telah berhasil memfasilitasi penyusunan surat keputusan tentang perlindungan kawasan mangrove. Surat Keputusan tersebut ditetapkan oleh Bupati Sikka Nomor 263/ HK/2012 tentang Perlindungan Kawasan Mangrove (SK Moratorium mangrove).

5.1 Kesimpulan

Dewasa ini dalam fenomena hubungan internasional, isu lingkungan menjadi perhatian Peranan Wetlands International Indonesia (WII) di Indonesia sebagai non-governmental organization (NGO) pada dasarnya sangat menguntungkan pihak Indonesia karena melalui peranan WII yang menyentuh daerah-daerah hingga ke pelosok secara tidak langsung turut memberi kontribusi dalam membantuh mengurangi pekerjaan pemerintah.

Dari paparan pembahasan dan hasil penelitian yang peneliti lakukan mengenai Peranan WII di Indonesia dalam Merehabilitasi Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka-Nusa Tenggara Timur, memperlihatkan bagaimana peran suatu NGO dalam mengurangi resiko bencana alam dengan merehabilitasi ekosistem pesisir di Kabupaten Sikka yang rusak akibat bencana-bencana alam yang pernah terjadi di Kabupaten Sikka, terutama kejadian tsunami 1992 yang dampaknya sangat signifikan terhadap kerusakan alam yang terjadi sehingga berdampak juga pada mata pencaharian masyarakat Kabupaten Sikka melaui proyek Partners for Resilience (PfR).

PfR merupakan proyek yang dilakukan WII tidak hanya untuk merehabilitasi ekosistem pesisir yang rusak namun dipadukan dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat setempat. Dalam mencapai tujuanya WII melalui berbagai tahap. Dengan tujuan untuk mengurangi dampak dari bencana alam pada kelompok masyarakat yang rentan dan dipadukan dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat PfR dilakukan dengan teknik:

a) soft engineering, merupakan suatu teknik untuk mengembalikan kondisi alami, agar menghentikan proses erosi, merangsang pertambahan lahan dan menjadikan

tanah terlantar yang terdegradasi menjadi produktif. Prioritas penerapan Hybrid Engineering perlu memperhatikan situasi strategis dan tingkat kepentingan yang lebih tinggi, antara lain:

1. Masyarakat yang tinggal di sekitar pantai
2. Pusat aktivitas masyarakat dan fasilitas umum yang berada di sepanjang pantai diantaranya adalah jalan raya, rumah ibadah, pasar, kompleks pertokoan dan kawasan rekreasi
3. Bio-fisik alami pesisir (misal: hutan bakau, terumbu karang) yang terancam keberadaannya Dusun Talibura merupakan desa yang sangat potensial untuk dikembangkan alat penangkap sedimen karena memiliki muara sungai yang lebar dan potensi sedimentasi yang kuat terutama setelah banjir atau musim hujan.

b) Bio-right, merupakan mekanisme pendanaan inovatif yang ditujukan untuk menggabungkan upaya pengentasan kemiskinan dan upaya konservasi lingkungan melalui penyediaan kredit mikro untuk pembangunan berkelanjutan. Tiga langkah dalam mekanisme ini yaitu:

1. Masyarakat lokal menerima kredit mikro untuk mengembangkan kegiatan-kegiatan yang dapat menciptakan pendapatan berkelanjutan.
2. Masyarakat membayar kredit dan bunga pinjamannya bukan dalam bentuk uang, namun dalam bentuk pelayanan konservasi lingkungan, seperti upaya-upaya penghijauan kembali, perlindungan habitat dan pencegahan tindakan penggunaan lahan yang tidak bertanggung jawab.
3. Jika upaya-upaya pelayanan konservasi lingkungan pada langkah 2 tersebut berhasil, maka kredit mikro yang diterima masyarakat akan diubah menjadi bantuan (hibah) murni yang selanjutnya digulirkan kepada anggota masyarakat lain untuk pembangunan berkelanjutan.

Kendala-kendala yang dihadapai berasal dari situasi dan kondisi dari lingkungan dan masyarakat setempat. Untuk itu butuh suatu proses untuk menyempurnakan upaya-upaya yang telah dilakukan WII di Kabupaten Sikka yang secarah garis besar telah berhasil. Adanya dukungan pemerintah setempat membuat upaya-upaya yang dilakukan WII dapat berkembangg dengan baik dan dampaknya berkelanjutan

Pasca proses rehabilitasi ekosistem pesisir yang dilakukan WII di kabupaten Sikka telah terlihat melalui dampak-dampak yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Dampak-dampak yang dirasakan adalah dampak positif seperti berkembanya ekonomi masyarakat, bertambahnya biota laut dan lain-lain.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini banyak hal yang perlu dipelajari dan dikembangkan, peneliti memberikan saran kepada pihak-pihak yang terlibat:

1. Untuk Pemerintah, diharapkan untuk tetap mengambil kebijakan yang senantiasa mendukung upaya-upaya seperti upaya NGO seperti Wetlands International di Kabupaten Sikka dapat dijalankan diwilayah lain di Indonesia.

2. Untuk Wetlands International, diharapkan agar lebih pekah terhadap kerusakan ekosistem pesisir di wilayah-wilayah yang belum tersentu dan terus berinovasi.
3. Untuk masyarakat luas, diharapkan agar dapat menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan turut serta dalam melestarikan alam.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Aditia Syaprillah. 2016. *Buku Ajar Mata Kuliah Hukum Lingkungan.*Yogyakarta

Bengen, Dietriech G. 2001. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. IPB, Bogor.

Bennet, Leroy. 1995. *International Organization, Principle and Issue.* Eaglewood, New Jersey: Prentice Hall Inc.

Dahuri, R. et al, 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pramadya Paramita*, Jakarta.

Donato, et al, 2011. *Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics*

Fauzi, A. 2006. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Gandi Y. S. Purba. 2009. *Peran Laut dan Ekosistem Pesisir dalam Mengurangi Pemanasan Global.*

Heins. 2008. *NGO's in International Society.* New York: Palgrave Macmillan.

Henderson. 1998. *International Relations: Conflict and Corporation at the Turn of 21th Century.* New York: McGraw Hill.

Holsti, K. J. 1988. *International Politics: A Frame for Analysis. New Jersey: Prentice Hall ever, Daniel F 1993. Organizing Of Piece.* Alen and Unwin Ltd

Hurrell, Andrew dan Bennedict Kingsbury. 1992. *The International Politics of Environment: Actors, Interest and Institution.* New York: Calendon Press.

Ikbar, Yanuar. 2014. *Metodologi dan Teori Hubungan Internasional.* Refika Aditama. Bandung

Jackson, Robert dan Sorensen, Georg. 2009. *Pengantar Studi Hubungan Internsional*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kate O'Neill. *The Environment and Iternational Relations*

MacKinnon, John, dan Kathy MacKinnon. 1990. *Pengelolaan Kawasan Yang Dilindungi Di Daerah Tropika.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Mas'oed, Mohtar. 1990. *Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi*. Jakarta: Pustaka LP3ES

M. Fani Cahyandito. 2009 *"Pembangunan Berkelanjutan, Ekonomi dan Ekologi: Sustainbility Communication dan Sustainbility Reporting*

Perwita, Banyu dan Mohamad Yani Yanyan. 2005. *Pengantar Hubungan Internasional* : Remaja Rosda Karya. Bandung

Primavera. J.H. 2006. *Overcoming the Impacts of Aquaculture on the Coastal Zone*. *Ocean and Coastal Management*. 49:531-545.

Reijntjes Coen dkk. 1999. *Pertanian Masa Depan, Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan Dengan Input Luar Rendah (Edisi Indonesia)*. Yogyakarta: Kanisius

Rudy, Teuku May. 2005. *Administrasi dan Organisasi Internasional.* Bandung: Refika Aditama

Sandy,I.M. 1977. *Penggunaan Tanah (Land USE) di Indonesia*

Jakarta: Direktorat tata Guna Tanah Dirjen Agraria Departemen dalam Negeri.

Sandy, I. M. 1980. *Masalah Tata-Guna Tanah – Tata Lingkungan di Indonesia.* Jakarta: Jurusan Geogerafi FIPIA UI.

Sosia, Priyasmoro Yudasakti, Tyagita Rahmadhani, Mega Nainggolan. 2014. *Mangroves Siak & Kepulauan Meranti*. Energi Mega Persada. Jakarta.

Soekanto Soerjono. 2001. *Sosiologi: Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Susan Buckingham dan Mike Turner, 2008. *Understanding Environmental Issues.* London: Sage Publication

Sitepu, P. Anthonius. 2011. *Studi Hubungan Internasional*. Graha Ilmu: Yogyakarta

Susanne Jakobsen. *International Relations and Global Environmental Change*. London

Sugiono, Muhadi. 2006. *Global Governance Sebagai Agenda Penelitian Dalam Studi Hubungan Internasional.* Jakarta.

Steans, Jill et al., 2005. *Introduction to International Relations, Perspectives & Themes,* edisi ke-2. Pearson & Longman, Chap.

Wardhana, W.A., 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi.

Wibisono. 2006. *Panduan Praktis Rehabilitasi Pantai: Sebuah Pengalaman Merehabilitasi Kawasan Pesisir. Wetlands International Indonesia* , Bogor.

Dokumen dan Jurnal :

Abdurrahman. 2003. *Pembangunan berkelanjutan dalam Pengelolahan Sumber Daya Alam Indonesia.*

BPHM Wilayah I Bali, 2011. *Statistik Pembangunan. Balai Pengelolaan Hutan Mangrove Wilayah I*, Denpasar – Bali

Pieter van Eijk &Ritesh Kumar. 2009. *Bio-rights dalam teori dan praktek. Wetlands International(WI).* Bogor

Dewi Triwahyuni, 2012. *Teori Hubungan Internasional*. Universitas Komputer Bandung

Flyer - Rehabilitasi Ekosistem Pesisir di Kabupaten Sikka, NTT. 2012. *Wetlands International Indonesia (WII).* Bogor

Laporan Pelatihan "Pemetaan Ekosistem dan Rehabilitasi Pantai Berbasis Masyarakat di Kabupaten Sikka dan Lembata " Propinsi Nusa Tenggara Timur. 2014. *Wetlands International Indonesia (WII).* Bogor

Mas'oed, Mohtar. *Studi Hubungan Internasional.* 1989. Tingkat Analisi dan Teorisasi, Universitas Gadjah Mada.

Muhammad Ilman. 2008. *Eektivitas Pengelolahan Kawasan Konservasi Lahan Basa Pesisir Indonesia*. Institut Pertanian Bogor

Nike Qisthiarini, 2012. *Peran WI-IP Dalam Merehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Mengembangkan Mata Pencaharian di Aceh-Nias.* Universitas Indonesia. Depok

Odum, Eugene P. 1971. *Fundamentals of Ecology. Philadelphia: WB.* Saunders Company

Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia. 2006. *Wetlands International Indonesia (WII).* Bogor

Pieter van Ejik, Ritesh Kumar. 2008. *Bio-rights dalam Teori dan Praktek: Sebuah Mekanisme Pendanaan untuk Pengentasan Kemiskinan dan Konservasi.* Netherlands, Wetlands Internasional.

Stanley Foundation 1971. *Sixth Conference on the United Nations of the Next Decade.*

Studi Baseline Ekologi Perairan Maubere Kabupaten Sikka. 2006. LIPI Jakarta

Warta Cendana – Edisi VII no.1. 2014. *Balai Penelitian Kehutanan Kupang.* NTT

Warta *Partners for Resilience* Indonesia - Edisi Khusus. 2015. *Wetlands International Indonesia(WII).* Bogor

Warta Konsevasi Lahan Basah. 2009, 2012, 2013. *Wetlands International Indonesia(WII).* Bogor

Warta Konsevasi Lahan Basah. 2015. teknik soft engineering - *Wetlands International Indonesia(WII).* Bogor

World Resouces Institute (WRI) 2000-2001. *People and Ecosystems – The Fraying Web of Life.* Washington.

Rujukan Elektronik :

Ari_chicago. *buku-sejarah-perundingan-unfccc-2*. http://www.slideshare.net/ (11/04/16)

Center for International Forestry Research (CIFOR). cifor.org/.(14/02/16)

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. http://www.dephut.go.id/. (27/02/16)

kementerian kelautan dan perikanan. http://kkp.go.id/(27/02/16)

" (27/02/16)

Maya Novia Pramesthi.*Optimalisasi Konservasi Hutan Bakau guna Peningkatan Pendapatan Sektoral Masyarakat Pesisir Menurut Perspektif Hukum.* 2014 https://www.academia.edu/9653242/ (27/02/16)

Pemerintah NTT http://kupang.bpk.go.id/ .(02/04/16)

Pemandu Informasi Perkembangan Dunia. http://www.theglobal-review.com/(27/02/16)

United Nations Environment Programme (UNEP). unep.org/. (14/0316)

Wetlands Internasional (WI). http://wetlands.org/. (27/02/16)

Wetlands for Water and Life. http://www.wetlands.or.id/news.php (20/08/2016)

Wetlands Internasional Indonesia (WII). http://indonesia.wetlands.org/. (27/02/16)

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). 2014-2018 file:///D:/documen/dokument/rpjmd_provinsi_ntt_2013_2018_part4.pdf (27/02/16)