

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Mangrove

##### 2.1.1 Definisi mangrove

Hutan mangrove atau Mangal atau hutan pasang surut menurut Setyawan et al (2003) merupakan sejumlah komunitas tumbuhan pantai tropis dan sub-tropis yang didominasi tumbuhan bunga terestrial berhabitus pohon dan semak yang dapat menginvasi dan tumbuh di kawasan pasang surut dengan salinitas tinggi. Sedangkan menurut Kusmana et al (2003), hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan di pantai yang terlindung, laguna, muara sungai (di daerah pasang surut) yang tergenang pada saat pasang dan bebas genangan saat surut yangmana komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam. Ekosistem mangrove terdiri atas organisme (tumbuhan dan hewan) yang berinteraksi dengan faktor lingkungan dan dengan sesamanya di dalam suatu habitat mangrove.

Hutan mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis, dan merupakan komunitas yang hidup di dalam kawasan yang lembab dan berlumpur serta dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove disebut juga sebagai hutan pantai, hutan payau, atau hutan bakau. Pengertian mangrove sebagai hutan pantai adalah pohon-pohonan yang hidup di daerah pantai (pesisir), baik daerah yang dipengaruhi oleh ekosistem pesisir. Sedangkan pengertian mangrove sebagai hutan payau atau hutan bakau adalah pohon-pohonan yang tumbuh di daerah payau pada tanah aluvial atau pertemuan air laut dan air tawar di sekitar muara sungai. Pada umumnya formasi tanaman di dominasi oleh jenis-jenis tanaman bakau. Oleh krena itu istilah bakau digunakan hanya untuk jenis-jenis tumbuhan dari genus *Rhizophora*. Sedangkan istilah mangrove digunakan untuk segala tumbuhan yang hidup di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut. Dengan demikian pada suatu kawasan hutan yang terdiri dari ragam tumbuhan atau hutan tersebut bukan hanya jenis bakau yang ada, maka istilah hutan mangrove lebih tepat digunakan (Harahab, 2010).

Dijelaskan dalam Bengen (2000), bahwa hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada pasang surut pantai berlumpur. Komunitas ini pada

umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang cukup dapat genangan air laut secara berkala dan aliran air tawar, dan berlangsung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Oleh karena itu mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai, teluk yang dangkal, estuaria, delta, dan daerah pantai yang terlindung. Beberapa definisi lain tentang hutan mangrove adalah:

1. Hutan mangrove : Hutan yang tumbuh di daerah tropis dan sub tropis di sepanjang pantai atau estuari dan dipengaruhi oleh pasang surut.
2. Hutan mangrove : Formasi hutan yang vegetasinya hidup di muara sungai, daerah pasang surut dan tepi laut.

Sumber daya pesisir hutan mangrove tersebut dapat menyediakan berbagai produk dan pelayanan jasa lingkungan yang menunjang berbagai kebutuhan hidup dan macam aktifitas ekonomi. Potensi daerah tersebut dapat memberikan harapan kecukupan kebutuhan hajat hidup masyarakat. Hal ini terletak pada pemeliharaan integritas fungsional dari sistem alami dan tidak pada konversi terhadap maksud penggunaan tunggal. Oleh karena itu kawasan pesisir pantai menjadi bagian yang sangat penting dalam kegiatan pembangunan dan perekonomian.

### **2.1.2 Peran ekosistem mangrove**

Menurut Saprianto (2007) sumber daya ekosistem mangrove termasuk dalam sumber daya wilayah pesisir. Merupakan sumber daya yang bersifat alami dan dapat diperbaharui yang harus dijaga keutuhan fungsi dan kelestariannya, supaya dapat menunjang pembangunan dan dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin dengan pengolahan yang lestari. Sumber daya mangrove memiliki peran baik secara fisik, kimia, maupun biologi yang sangat menunjang pemenuhan kebutuhan hidup manusia dan berfungsi sebagai penyangga keseimbangan ekosistem di wilayah pesisir:

1. Sebagai pelindung dan penahan pantai
2. Sebagai penghasil bahan organik
3. Sebagai habitat fauna mangrove
4. Sebagai kawasan pariwisata dan konservasi

### **2.1.3 Fungsi dan manfaat ekosistem mangrove**

Terdapat beberapa fungsi dan manfaat baik langsung maupun tidak langsung yang dapat dirasakan oleh manusia dan lingkungan terkait potensi yang dimiliki hutan mangrove. Fungsi dan manfaat tersebut adalah:

1. Fungsi fisik kawasan mangrove
  - a. Menjaga dan menstabilkan garis pantai serta tepian sungai

- b. Melindungi pantai dan tebing sungai dari proses erosi dan abrasi
  - c. Mengurangi atau menyerap tiupan angin kencang dari laut ke darat
  - d. Pelindung terhadap hempasan gelombang dan arus serta badai tsunami
  - e. Menahan sedimen secara periodik sampai terbentuk lahan baru
  - f. Sebagai kawasan penyangga sproses intrusi atau rembesan air laut ke darat, atau sebagai filter air asin menjadi tawar.
2. Fungsi kimia kawasan mangrove
    - a. Sebagai tempat terjadinya proses daur ulang yang menghasilkan oksigen dan menyerap karbondioksida.
    - b. Sebagai pengolah bahan-bahan limbah hasil pencemaran industri dan kapal di laut.
  3. Fungsi biologi kawasan mangrove.
    - a. Sebagai tempat asuhan, tempat mencari makan, tempat berkembang biak biota laut.
    - b. Kawasan untuk berlindung, bersarang, serta berkembang biak bagi burung dan satwa lain.
    - c. Sebagai habitat alam bagi berbagai jenis biota darat dan laut
    - d. Sebagai penghasil zat hara yang tinggi produktifitasnya.
  4. Fungsi sosial dan ekonomii kawasan mangrove
    - a. Penghasil bahan bakar, bahan baku industri, obat-obatan, prabot rumah tangga. Kosmretik, makanan, tekstil, lem, dan lainnya.
    - b. Penghasil bibit/benih ikan, udang, kerang, kepiting, telur burung, madu, dan lainnya.
    - c. Sebagai kawasan wisata, konservasi, pendidikan, dan penelitian.

#### **2.1.4 Karakteristik hutan mangrove**

Secara umum karakteristik hutan mangrove yang dijelaskan oleh bengen (2000) adalah sebagai berikut:

1. Umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanamannya berlumpur, berlempung, dan berpasir.
2. Daerahnya tergenangi air laut secara berkala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang hanya pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi hutan mangrove.
3. Menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat.
4. Terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat.

#### **2.1.5 Kerusakan ekosistem mangrove**

Adanya dampak dari aktivitas manusia terhadap ekosistem mangrove menyebabkan luasan hutan mangrove berkurang drastis. Data lain menyebutkan bahwa kerusakan potensi

hutan mangrove telah mencapai 50%. Kerusakan tersebut terjadi karena perencanaan yang kurang dalam merumuskan pengelolaan ekosistem mangrove. Beberapa hal yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan mangrove adalah (Suprianto, 2007):

1. Tekanan penduduk yang tinggi sehingga permintaan konversi mangrove juga semakin tinggi.
2. Perencanaan dan pengelolaan sumber daya pesisir di masa lalu bersifat sangat sektoral.
3. Rendahnya kesadaran masyarakat tentang konservasi dan fungsi ekosistem mangrove.
4. Kemiskinan masyarakat pesisir.
5. Eksploitasi hutan berlebihan tanpa mengindahkan kaedah silvikultur dan kelestarian hasil, baik oleh HPH maupun masyarakat perambah hutan.
6. Pembukaan lahan mangrove untuk pertambakan ikan, pembuatan garam, permukiman, pertanian, industri, dan pembangunan.
7. Pencemaran limbah oleh industri, rumah tangga, dan pertanian.
8. Tekanan pertumbuhan penduduk dan sosial ekonomi masyarakat yang pada gilirannya terjadi perambahan hutan mangrove untuk keperluan kayu bakar, bangunan, dan rumah tangga.
9. Pembelokan aliran sungai.
10. Kebakaran, hama, dan penyakit hutan.

## **2.2 Pengelolaan Hutan Mangrove**

Pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan mengacu kepada konsep pembangunan berkelanjutan seperti termuat dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Terlihat bahwa intinya berada pada integrasi tiga pilar konsep pembangunan berkelanjutan yaitu dimensi ekonomi, ekologi dan sosial sehingga memberikan jaminan akan keberadaan mangrove untuk dinikmati bagi semua generasi di bumi.

Sebagai bagian dari wilayah pesisir, pengelolaan mangrove secara terpadu dapat mengacu kepada pengertian dalam Pasal 6 Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, yaitu pengelolaan yang mengintegrasikan kegiatan: (a) antara pemerintah dan pemerintah daerah; (b). Antar pemerintah daerah; (c) antar sektor; (d) antara pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat;

(e) antara ekosistem darat dan ekosistem laut; dan (f). antara ilmu pengetahuan dan prinsip-prinsip manajemen.

### **2.2.1 Pengelolaan kawasan pesisir**

Menurut undang-undang No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, pengelolaan adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Menurut suprianto (2007) pengelolaan adalah bagaimana mengelola segenap kegiatan pembangunan yang terdapat di suatu wilayah agar total dampaknya tidak melebihi kapasitas fungsional.

### **2.2.2 Pentingnya pengelolaan terpadu hutan mangrove**

Setiap aktivitas manusia dalam pemanfaatan sumberdaya tertentu dimaksud untuk sebesar-besarnya kemakmuran bagi dirinya dan lingkungan sekitarnya. Dalam prakteknya, upaya untuk memakmurkan diri dari lingkungannya dibatasi oleh hak individu lainya dan kemampuan terbatas sumber daya untuk memenuhi segenap maksud manusia tersebut. Perlu adanya optimalisasi pemanfaatan sumberdaya melalui pengelolaan yang terpadu, agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi sekaligus menjaga sumberdaya agar tetap lestari/berkelanjutan. Salah satu cara untuk mencapai keseimbangan antara ketersediaan sumberdaya dan kebutuhan manusia adalah menetapkan jenis dan besaran aktivitas manusia sesuai dengan kemampuan lingkungan untuk menampungnya. Dengan perkataan lain, setiap aktivitas ekonomi atau pembangunan di suatu wilayah harus didasarkan pada analisis kesesuaian lingkungan:

Secara teoritis analisis kesesuaian lingkungan harus mencakup aspek ekologis, sosial, dan ekonomi.

1. Aspek ekologis dapat didekati dengan menganalisis:
  - a. potensi maksimum sumberdaya berkelanjutan.
  - b. kapasitas daya dukung.
2. Kapasitas penyerapan limbah.
3. Aspek sosial.
4. Aspek sosial dapat ditilik dari penerimaan masyarakat terhadap aktifitas yang akan dilakukan, mencakup dukungan sosial atau terhindar dari konflik pemanfaatan, terjaganya kesehatan masyarakat dari akibat pencemaran, budaya, estetika, kemanan, dan kompatibilitas.
5. Aspek ekonomi.

6. Aspek ekonomi ditinjau dari kelayakan usaha atau aktivitas yang akan dilaksanakan. (Bengen., 2005).

### **2.3.3 Konservasi**

Konservasi adalah suatu upaya atau tindakan untuk menjaga keberadaan sesuatu secara terus menerus baik mutu maupun jumlah. Berdasarkan undang-undang No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil pengertian konservasi adalah pelestarian dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara kualitas nilai keanekaragamannya.

Berdasarkan pernyataan dari Argady (1997) Kawasan konservasi di laut, pesisir dan pulau-pulau kecil memiliki peran utama sebagai berikut:

1. Melindungi keanekaragaman hayati serta struktur, fungsi dan integritas ekosistem,
2. Meningkatkan hasil perikanan
3. Menyediakan tempat rekreasi dan pariwisata
4. Memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang ekosistem
5. Memberikan manfaat sosial ekonomi bagi masyarakat.

## **2.3 Partisipasi Masyarakat**

### **2.3.1 Pengertian dan definisi**

Menurut WHO (2002) dalam Heritage (2009), partisipasi masyarakat adalah proses di mana masyarakat dimungkinkan menjadi aktif dan terlibat dalam mendefinisikan isu-isu di masyarakat, pengambilan keputusan tentang faktor yang berdampak pada kehidupan, menyusun dan mengimplementasikan kebijakan, merencanakan, mengembangkan dan memberikan pelayanan dan mengambil tindakan untuk mencapai perubahan

### **2.3.2 Faktor yang mempengaruhi partisipasi**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam suatu program, sifat faktor-faktor tersebut dapat mendukung suatu keberhasilan program namun ada juga yang sifatnya dapat menghambat jalannya program. Menurut Selamet (1993), faktor internal yang mempengaruhi partisipasi masyarakat adalah jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan mata pencaharian.

## **2.4 Metode Participatory Rural Appraisal (PRA)**

PRA merupakan metode partisipatif dalam bekerja dan berperan bersama masyarakat (Adimihardja, 2003). PRA pada umumnya diterapkan pada masyarakat

pedesaan. Latar belakang dari penggunaan metode ini adalah seiringnya suatu program tidak dapat berjalan dengan baik dikarenakan tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Hal ini diakibatkan oleh minimnya aspirasi masyarakat dalam program tersebut. Adapun prinsip-prinsip penerapan PRA (Adimihardja, 2003) adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat dipandang sebagai subjek bukan objek
2. Praktisi berusaha menempatkan posisi sebagai *insider* bukan *outsider*
3. Masyarakat bertindak dalam membuat peta, model, diagram, pengurutan, member angka/nilai, mengkaji/menganalisis, memberikan contoh, mengidentifikasi, menyeleksi prioritas masalah, menyajikan hasil, mengkaji ulang dan merencanakan kegiatan aksi.
4. Pemberdayaan dan partisipatif masyarakat dalam menentukan indikator sosial.

Berdasarkan pengalaman praktisi dan peneliti yang menggunakan metode partisipatif dalam melaksanakan tugas bersama masyarakat, ditemukan sejumlah teknik dalam PRA, yakni

1. Uraian data sekunder.
2. Pemetaan prasarana, gedung, ruangan, sumber daya alam dan lokasi.
3. Observasi langsung terhadap proses pelayanan sosial.
4. Analisis pola penggunaan waktu.
5. Kalender musim dan profil perubahan.
6. Diskusi kelompok terarah.
7. Profil sejarah.
8. Analisis pola keputusan.
9. Studi kasus atau cerita tentang kehidupan.
10. Bagan hubungan antara pihak.
11. Peta mobilitas masyarakat.
12. Pengurutan kekayaan.
13. Bagan alur input-output.
14. Pengorganisasian masalah.

## 2.5 *Participatory Conservation Planning (PCP)*

Dalam modul *Participatory Conservation Planning* (2004) menjelaskan bahwa *site conservation planning* (SCP) merupakan salah satu alat untuk mengidentifikasi komponen-komponen sumber daya alam yang paling penting dari suatu area dan membantu pengembangan strategi konservasi yang efektif dan efisien. SCP membantu dalam kegiatan analisis pembuatan indikator pengukur manajemen strategi.

Pembangunan dengan menggunakan metode SCP dilakukan dengan cara mengikutsertakan masyarakat lokal dalam menyusun strategi konservasi yang disebut dengan *Participatory Conservation Planning* (PCP). Keikutsertaan masyarakat lokal didasarkan pada karakteristik penggunaan lahan di Indonesia yang masih menggantungkan ekonomi pada sumber daya alam. PCP dilakukan dengan cara mengidentifikasi komponen-komponen yang perlu dilakukan dalam kegiatan konservasi (*system*) dan mengidentifikasi masalah (*stress*) dan sumber masalah (*sources*). Adapun asumsi dasar dalam penerapan PCP adalah :

1. Keikutsertaan komunitas lokal merupakan faktor terpenting dalam kesuksesan strategi.
2. Penggunaan data kualitatif dalam analisis PCP dinilai kuat. Hal ini dikarenakan akan didapatkan data yang detail terhadap suatu masalah walaupun dilakukan dengan cara diskusi dengan berbagai pihak dengan latar belakang pendidikan yang berbeda.

Beberapa hal yang harus dipersiapkan dalam pengaplikasian PCP adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

Penentuan tujuan dari PCP merupakan hal yang sangat penting karena kejelasan tujuan akan mempengaruhi proses dari PCP. Terdapat berbagai tujuan dari PCP diantaranya adalah apakah akan dihasilkan rencana aksi atau hanya mengidentifikasi ide kegiatan konservasi, apakah PCP akan dilakukan dalam beberapa tahap atau hanya satu kali kegiatan.

2. Waktu

Waktu optimal dalam melakukan PCP adalah 1 – 2 hari untuk membahas permasalahan terkait konservasi.

3. Lokasi

PCP harus mampu menampung sedikitnya 30 orang partisipan. Lokasi jauh dari gangguan dan dapat dijangkau oleh partisipan.

4. Partisipan

Jumlah partisipan yang optimal adalah 20-30 orang partisipan. Untuk daerah pedesaan, partisipan dapat terdiri dari berbagai level seperti kepala desa dan keikutsertaan wanita.

5. Tim

Jumlah optimal tim adalah empat orang dengan pembagian tugas kepala tim, sekertais, dan dua orang fasilitator.

6. Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan dalam PCP adalah kertas karton

7. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan terhadap proses dan hasil dari PCP.

8. Suasana

Partisipan diposisikan sebagai subyek bukan sebagai obyek dan tim merupakan fasilitator PCP.

Tahapan yang dilakukan dalam PCP adalah sebagai berikut:

1. Menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan

- a. Menjelaskan latar belakang, visi dan misi dan asal tim
- b. Perkenalan antara anggota tim dan partisipan
- c. Diskusi mengenai peraturan-peraturan yang diterapkan dalam suatu komunitas/lembaga yang diikuti oleh partisipan
- d. Menjelaskan manfaat dari kegiatan PCP
- e. Menjelaskan tujuan dari kegiatan PCP
- f. Mengidentifikasi lokasi wilayah studi

2. Identifikasi komponen-komponen sumber daya alam yang perlu dilakukan konservasi (sistem)

Pada tahap ini digunakan kartu metaplan yang didistribusikan kepada partisipan. Kartu metaplan ini berfungsi sebagai media untuk menulis oleh partisipan terkait sistem yang perlu dilakukan konservasi. Sistem dapat berupa ekosistem atau sumber daya alam.

3. Identifikasi kondisi sistem pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang. Tahap ke tiga berfungsi untuk menyadarkan partisipan terkait suatu masalah dan mengajak partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menggolongkan kondisi sistem kedalam suatu grafik. Kondisi sistem digolongkan berdasarkan kurun waktu sepuluh tahun.

4. Identifikasi masalah (*stress*) yang terjadi pada sistem dan sumber masalah (*sources*) dan melakukan penilaian terhadap masalah dan sumber masalah

Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan *stress* (masalah yang terjadi pada suatu *system*) dan *sources* (faktor yang menyebabkan *stress* pada *system*). Tahap selanjutnya adalah partisipan diminta untuk merangking berdasarkan tingkat kepentingannya terkait *stress* dan *sources*.

5. Identifikasi pihak-pihak yang terkait dan motivasinya

Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan pihak-pihak yang terkait dengan sistem beserta motivasinya.

## 6. Menentukan strategi konservasi

Tahap ini diawali dengan mereview keseluruhan hasil identifikasi sistem, identifikasi kondisi sistem, identifikasi *stress* dan *sources* serta identifikasi pihak-pihak yang terkait. Tahap selanjutnya adalah, partisipan diminta untuk memberikan masukan untuk mengatasi sumber masalah (*sources*). Beberapa pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada partisipan adalah

- a. Bagaimana sumber masalah dapat diatasi?
- b. Lembaga/komunitas apa saja yang harus berperan dan bagaimana peran lembaga/komunitas saat ini?

## 2.6 Pendekatan *Bio-rights*

### 2.6.1 Pengertian *Bio-rights*

*Bio-rights* merupakan suatu pendekatan yang menggabungkan aspirasi pembangunan dan konservasi dari LSM, pemerintah, pihak swasta, dan juga penduduk setempat (Kumar et al., 2009)

*Bio-rights* telah dikembangkan sebagai sebuah alat pelengkap bagi instrumen konservasi dan pembangunan yang ada pada saat ini. Pendekatan ini sangat didasarkan pada alasan bahwa masyarakat setempat, sebagai pemilik atas hak sumberdaya lingkungan mereka, seringkali mengeksploitasi sumber daya tersebut dengan tidak bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan hidup jangka pendek mereka.

Namun dalam praktiknya pendekatan ini memperhatikan beberapa faktor yang harus dipenuhi agar konservasi dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk mencapai konservasi lingkungan.

### 2.6.2 Faktor konservasi dalam pendekatan *Bio-rights*

Faktor-faktor yang terkait dalam pendekatan *Bio-rights* merupakan faktor yang akan diteliti untuk melihat karakteristik masyarakat dalam mengkonservasi mangrove. Berikut merupakan faktor dalam pendekatan *Bio-rights* (Kumar & Eijk, 2009):

1. Kondisi sosial
  - a. Status penguasaan tanah
  - b. Pendidikan
  - c. Kesadaran
  - d. Agama
  - e. Suku
2. Kondisi ekonomi: Mata pencaharian

3. Faktor Eksternal: Konflik
4. Lingkungan Politis
  - a. Kebijakan
  - b. Kelembagaan
5. Keterlibatan masyarakat: Peran masyarakat

## 2.7 Tahapan dalam Penerapan Bio-rights

Sebuah proyek *Bio-rights* dibagi menjadi 5 tahap penerapan dan terdapat 20 sub-kegiatan. Setiap sub-kegiatan difasilitasi oleh seorang Manajer Proyek *Bio-rights* (MPB) dan seorang Manajer Program Lokal (MPL). MPB bertanggung jawab untuk memantau keseluruhan proses pemerapan dan mewakili kepentingan para investor. MPL bertugas untuk mewakili kepentingan masyarakat setempat dan bertanggung jawab atas kegiatan konservasi. Sedangkan masyarakat setempat adalah pelaku kegiatan-kegiatan konservasi.

Tahapan dalam Penerapan *Bio-rights* memberikan penjelasan praktis tahap demi tahap, yang membantu para praktisi konservasi dan pembangunan untuk memulai pendekatan Bio-rights. Pendekatan Bio-rights dijelaskan dalam 5 tahap:

1. Inisiasi proyek
  - a. Pengembangan konsep dan penilaian pendekatan yang tepat
  - b. Penciptaan pendanaan
  - c. Identifikasi pemangku kepentingan
  - d. Pemilihan lokasi proyek
  - e. Pengembangan jaringan dan konsultasi pemangku kepentingan
  - f. Pemilihan Manajer Program Lokal
  - g. Pelatihan Manajer Program Lokal
2. Pengembangan proyek
  - a. konsultasi pemangku kepentingan (II)
  - b. konsultasi pemangku kepentingan (III)
  - c. Studi Lapangan Lanjutan
  - d. Penyesuaian perencanaan Bio-rights dalam konteks yang lebih besar
  - e. Pemecahan hambatan kebijakan
3. Negosiasi kontrak
  - a. Negosiasi kontrak
  - b. Penandatanganan kontrak *Bio-rights*

4. Penerapan praktis
  - a. Peningkatan kapasitas dan peningkatan kesadaran
  - b. Penerbitan kredit-mikro
  - c. Inisiasi kegiatan-kegiatan konservasi dan pembangunan
5. Pemantauan dan evaluasi proyek.
  - a. Pemantauan perkembangan hasil proyek
  - b. Perubahan kredit mikro
  - c. Penilaian pelajaran yang diperoleh

## 2.8 Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan simpulan dari teori-teori yang dirangkum dalam sebuah skema (**Gambar 2.1**).

## 2.9 Tinjauan *Best Practice* Penerapan *Bio-rights* di Berbagai Tempat

Penerapan konservasi wilayah pesisir dengan menggunakan pendekatan *Bio-rights* merupakan suatu metode untuk mengatasi antara permasalahan lingkungan khususnya wilayah pesisir dengan masalah sosial masyarakat dengan beberapa faktor lokasi seperti kepemilikan lahan, bentuk partisipasi masyarakat, serta kelembagaan dan kebijakan terkait. Adapun tabel berikut merupakan hasil penerapan konsep *Bio-rights* diberbagai tempat (**Tabel 2.1**).

**Tabel 2. 1 Hasil Penerapan *Bio-rights* dari Berbagai Tempat**

No.	Penerapan <i>Bio-rights</i>	Tahun Diadakan	Latar Belakang Kegiatan	Hasil
1	Wilayah pantai Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah	1998-2005	Wilayah pesisir yang gersang karena sedikitnya mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkembangnya sistem <i>silvo-fishery</i></li> <li>• Kelestarian lingkungan</li> <li>• Pohon bakau sebagai peneduh bagi pejalan kaki</li> <li>• Daun bakau memberikan hara pada tambak</li> <li>• Terciptanya sabuk hijau mangrove</li> <li>• Penghijauan kembali tambak</li> <li>• Peningkatan pendapatan masyarakat</li> <li>• Penurunan signifikan dalam erosi dan kerusakan pantai akibat badai</li> </ul>
2	Wilayah pantai di Nangroe Aceh Darusalam dan Nias, Sumatra	2005-2007	Rehabilitasi Pasca Tsunami Aceh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir</li> <li>• Restorasi lahan untuk mangrove</li> <li>• Peningkatan kesejahteraan masyarakat dari adanya nilai ekonomis mangrove.</li> </ul>
3	Pantai Desa	2006-2008	Berkurangnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan hasil tangkapan</li> </ul>

Iboih Village,  
Sukakarya,  
Sabang.

Hasil Tangkapan  
Ikan Karena  
Rusaknya  
Lingkungan  
Pantai

nelayan

- Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir

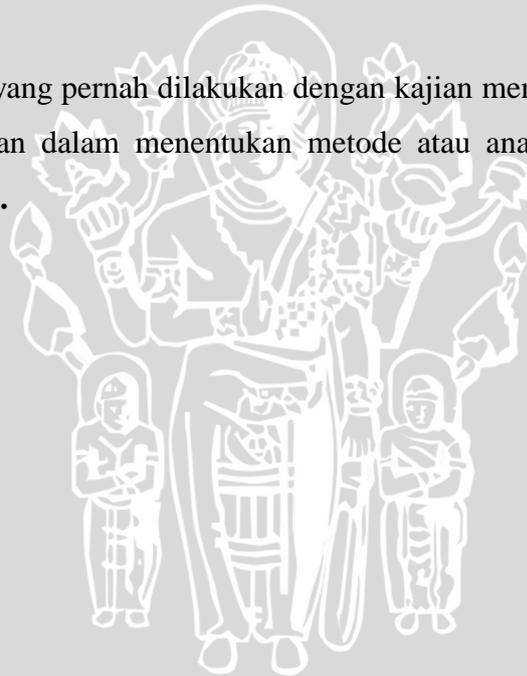
Sumber: Kumar & Eijk (2009)

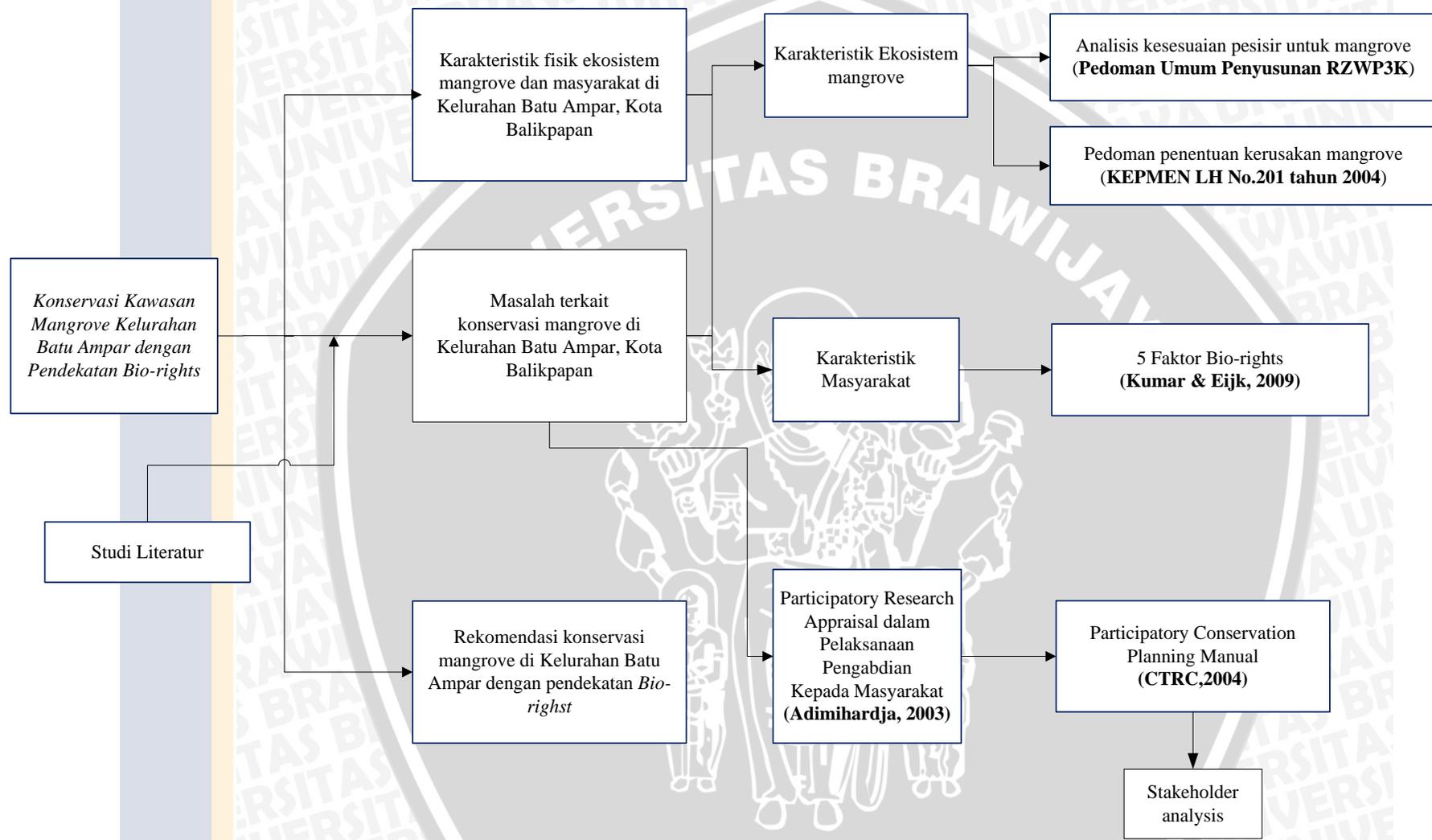
Berdasarkan seluruh gambaran dari penerapan pendekatan *Bio-rights* yang pernah dilakukan dapat disimpulkan beberapa manfaat konsep ini terhadap usaha konservasi lingkungan dan stabilitas ekosistem pesisir, yaitu:

1. Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir.
2. Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat karena adanya manfaat dari mangrove setelah konservasi.
3. Meminimalisir terjadinya kerusakan lingkungan karena hilangnya perlindungan alam yang diberikan oleh ekosistem mangrove.

### 2.10 Studi Terdahulu

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dengan kajian mengenai konservasi dan dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan metode atau analisis yang digunakan dalam penelitian (**Tabel 2.2**).





Gambar 2. 1 Skema Kerangka Teori

Tabel 2. 2 Tabel Studi Terdahulu

No	Judul	Penulis dan Tahun	Variabel	Metode	Output	Perbedaan
1.	Jurnal Studi Perencanaan Konservasi Kawasan Mangrove Di Pesisir Selatan Pantai Sampang Dengan Teknologi Pengindraan Jarak Jauh Dan Sistem Informasi Geografis	Khomsin, ITS Surabaya, 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian lahan untuk ekosistem mangrove</li> <li>• Karakteristik kondisi mangrove</li> <li>• Perencanaan konservasi mangrove dengan SIG</li> </ul>	Mengidentifikasi kawasan konservasi dengan data spasial dan data non spasial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui perubahan luasan dan kerusakan mangrove</li> <li>• Mengetahui karakteristik hutan mangrove</li> <li>• Menentukan zona konservasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan kawasan konservasi menggunakan pedoman peraturan menteri lingkungan hidup</li> <li>• Memasukan unsur sosial sebagai pelaku konservasi</li> <li>• Sistem Informasi geospasial digunakan sebagai alat untuk memetakan</li> </ul>
2.	<i>A review of mangrove value and conservation strategy by local communities in Hormozgan province, Iran</i>	Saber Ghasemi, Mohamed Zakaria, et.al <i>Journal of American Science</i> , 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total nilai ekonomi hutan mangrove</li> <li>• Karakteristik kondisi mangrove</li> <li>• Peran serta masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menemukan nilai-nilai bakau dan peran lokal masyarakat dalam konservasi hutan bakau.</li> <li>• Masyarakat dari beberapa desa di wilayah studi dipelajari dengan mewawancarai penduduk desa secara acak.</li> <li>• Kualitas barang, penggunaan langsung dan tidak langsung mangrove dan ancaman kerusakan mangrove diketahui dengan wawancara dan pengamatan langsung.</li> </ul>	Peran serta masyarakat dalam manajemen keanekaragaman sumber daya hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalam arahan konservasi mangrove tidak menghitung total nilai ekonomi mangrove yang digunakan oleh masyarakat</li> <li>• Menggunakan sistem informasi geospasial sebagai alat untuk memetakan</li> </ul>
3	Persepsi dan Partisipasi Masyarakat	Saptorini, 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tumbuhan mangrove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis deskriptif kualitatif untuk menentukan persepsi masyarakat tentang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui faktor yang mempengaruhi</li> </ul>	Membahas peran serta masyarakat dalam konservasi mangrove dan

No	Judul	Penulis dan Tahun	Variabel	Metode	Output	Perbedaan
	dalam Pelaksanaan Konservasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis mangrove yang dikenal</li> <li>• Manfaat hutan mangrove</li> <li>• Hal yang perlu dilakukan berkaitan dengan mangrove dan kondisi keberadaan mangrove</li> </ul>	<p>mangrove</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peneelitan partisipatif masyarakat dan faktor yang mempengaruhi</li> </ul>	<p>partisipasi masyarakat dalam konservasi mangrove</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persepsi masyarakat</li> </ul>	merekendasikan tindakan konservasi dari hasil partidspatif
4	<i>Mangrove Conservation through Community Participation in Pakistan: The Case of Sonmiani Bay</i>	Amjad, A. Shah dan Kamaruzaman Jusoff, <i>International Journal Of Systems Applications, Engineering &amp; Development</i> , 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi masyarakat</li> <li>• Konservasi</li> <li>• Karakteristik kondisi mangrove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participatory Learning and Action (PLA)</li> </ul>	<p>Membawa masyarakat pesisir setempat dalam visi umum</p> <p>Untuk mengembangkan daerah dengan mengkonservasi lingkungan</p>	Menggunakan sistem informasi geospasial sebagai alat untuk memetakan
5	Konservasi Lahan Kritis Berbasis Partisipatif di Desa Tulungrejo	Farisa, UB, Malang, 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspek Fisik Binaan</li> <li>• Aspek Sosial</li> <li>• Aspek Ekonomi</li> <li>• Aspek Kebijakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Participatory Conservation Planning (PCP)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi karakteristik fisik, sosial, ekonomi, dan kebijakan yang terkait lahan kritis di Desa Tulungrejo.</li> <li>• Menentukan arahan konservasi lahan kritis berbasis partisipatif di Desa Tulungrejo.</li> </ul>	Wilayah studi berupa ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan

