



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerusakan lingkungan di wilayah pantai/pesisir Indonesia sampai saat ini belum bisa ditanggulangi dengan optimal. Bahkan yang terjadi saat ini, berbagai kerusakan lingkungan di wilayah pesisir semakin meluas. Penyebab kerusakan lingkungan di wilayah pesisir tersebut lebih didominasi oleh pencemaran minyak, sampah, abrasi pantai, kerusakan *mangrove* dan terumbu karang. Dengan melihat penyebab kerusakan tersebut terlihat bahwa aktivitas manusia lah yang menjadi penyebab utama kerusakan lingkungan di wilayah pesisir dan laut. Padahal kalau dilihat dari dampak kerusakan tersebut sebagian besar akan berdampak kepada aktivitas manusia dan lingkungan, seperti rusaknya biota laut, terancamnya pemukiman nelayan, terancamnya mata pencaharian nelayan dan sebagainya. Oleh sebab itu apabila hal ini tidak secepatnya ditanggulangi dengan optimal maka dikhawatirkan sumber daya pesisir dan laut akan semakin terdegradasi. Selain itu juga aktivitas masyarakat pesisir akan semakin terancam^[1].

Salah satu masalah serius saat ini yaitu terjadinya abrasi. Abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipicu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya abrasi adalah dengan penanaman hutan *mangrove*^[2].

¹ Belvi Vatria 2010;48

² <https://id.wikipedia.org/wiki/Abrasi>

Ekosistem *mangrove* merupakan penyangga dan memiliki multifungsi. Secara fisik, *mangrove* memiliki peranan penting dalam melindungi pantai dari gelombang, angin dan badai. Secara ekologi, ekosistem *mangrove* berperan sebagai sistem penyangga kehidupan bagi berbagai organisme akuatik dan organisme teresterial, baik sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan (*nursery ground*), maupun sebagai tempat berkembang biak (*spawning ground*). Secara sosial-ekonomi, ekosistem *mangrove* merupakan sumber mata pencaharian masyarakat pesisir. Selain itu, ekosistem *mangrove* berkontribusi sebagai pengendali iklim global melalui penyerapan karbon^[3].

Kota Kupang adalah ibukota provinsi NTT yang merupakan provinsi kepulauan maka sangat banyak dijumpai pesisir pantai. Populasi hutan *mangrove* yang ada di Kota Kupang masih sangat minim. Seperti yang diketahui baru terdapat satu kawasan wisata *mangrove* yang terdapat di pantai Oesapa Barat yang baru dibangun tahun 2016 lalu. Berdasarkan hasil kajian di Kelurahan Oesapa Barat, terdapat 5 jenis spesies *mangrove* yakni: *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, dan *Rhizophora mucronata* yang penyebarannya terdapat hampir di setiap lokasi dengan kondisi substrat yang berbeda. Luasan area *mangrove* di Oesapa Barat seluas 17,58 Ha^[4].



Gambar 1.1 Eksisting *mangrove* di pesisir pantai Oesapa Barat

Sumber: Google Earth, 2018

³ Ranguti 2017;72

⁴ CCDDP-IFAD Kelurahan Oesapa Barat

Beberapa lokasi di wilayah Kelurahan Oesapa Barat terdapat ekosistem *mangrove* yang masih relatif stabil, tetapi semakin berkurang jika dibandingkan dengan keadaan beberapa puluh tahun silam, dan pada bagian tertentu, ekosistem pantai di Kelurahan Oesapa Barat telah mengalami degradasi sehingga turut mempengaruhi tingginya laju sedimentasi yang terjadi wilayah tersebut. Semakin menipisnya sumberdaya hutan *mangrove* akibat pengaruh faktor alam dan faktor buatan manusia, seperti dieksploitasi untuk kebutuhan kayu bakar dan bahan bangunan, kegiatan pengambilan/penambangan pasir laut, sehingga oleh Pemerintah Kota Kupang telah menjadikannya sebagai kawasan yang perlu dilakukan penanaman kembali sebagai daerah berkembang-biakan biota laut dan secara fisik, mencegah abrasi pantai^[5].

Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang) merupakan wadah fungsional dengan tujuan melaksanakan dan mengelola penelitian/riset sesuai dengan tujuan adanya puslitbang itu sendiri. Perencanaan dan perancangan terkait Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang dengan tujuan untuk melakukan penelitian dan pengembangan populasi *mangrove* di Kota Kupang.

Adanya perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* ini diharapkan mampu menjawab masalah pengembangan *mangrove*, masalah kerusakan pantai di Kota Kupang khususnya NTT, Kemudian juga masalah arsitektural terkait perencanaan yang berada di pesisir pantai. Perencanaan ini juga memiliki keistimewaan arsitekturnya yaitu dengan menggunakan pendekatan ekologi arsitektur dengan tujuan yaitu mencerminkan lingkungan dimana arsitektur ini berada. Selain itu juga ekologi arsitektur didalamnya mencakup beberapa prinsip arsitektur lainnya seperti arsitektur berkelanjutan dan arsitektur hijau.

⁵ CCDDP-IFAD Kelurahan Oesapa Barat

Generasi muda yang menjadi tujuan dari perencanaan dan pemilihan tema tersebut diharapkan dapat termotivasi untuk terus belajar dan memperkaya wawasan tentang pentingnya lingkungan hidup bagi kehidupan yang akan datang.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditemukan beberapa masalah sebagai berikut:

- Perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang dengan tujuan untuk melakukan penelitian dan pengembangan populasi *mangrove* di Kota Kupang.
- Adanya perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* ini diharapkan mampu menjawab masalah-masalah terkait pelestarian *mangrove*, kerusakan pantai dan masalah arsitektural yang berada di pesisir pantai.
- Pentingnya keberadaan pusat penelitian dan pengembangan *mangrove* di Oesapa Barat Kota Kupang.
- Pada lokasi yang diidentifikasi masih memiliki kekurangan yaitu berupa fasilitas utama dan fasilitas penunjang terkait pusat perencanaan dan perancangan penelitian dan pengembangan *mangrove*.

1.2.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahan di atas dapat dirumuskan sebagai berikut:
Bagaimana merencanakan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Kota Kupang dengan tema Ekologi Arsitektur sebagai pusat penelitian dan pengembangan *mangrove* di Kota Kupang.

1.3 Tujuan, Sasaran Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari perencanaan dan perancangan ini yaitu untuk menghasilkan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat Kota Kupang yang sesuai dengan lingkungan dan dapat mewadahi aktivitas pengunjung dan pengelola dengan menghadirkan fasilitas yang bertemakan Ekologi Arsitektur.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai yaitu terwujudnya konsep perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat Kota Kupang yaitu:

1. Melakukan studi mendalam terkait pendekatan Ekologi Arsitektur;
2. Melakukan studi terkait lokasi eksisting;
3. Melakukan studi terkait untuk kebutuhan pengguna dan pengelola;
4. Menterjemahkan kebutuhan dalam bentuk fasilitas pusat penelitian dan pengembangan.

1.3.3 Manfaat

Manfaat dari pembahasan ini yaitu:

- A. Untuk Ilmu Pengetahuan: dengan adanya pembahasan ini diharapkan dapat menambah wawasan para pembaca dan menjadi acuan untuk pembelajaran.
- B. Untuk Pemerintah/Masyarakat: dengan adanya pembahasan ini pemerintah/masyarakat diharapkan dapat mengetahui, memahami dan menguasai dengan penulisan ini.

1.4 Ruang Lingkup Dan Batasan Studi

1.4.1 Ruang Lingkup Studi

Berdasarkan latar belakang, lingkup penelitian ini mencakup:

- Lingkup Substansi:
 - ✓ Standarisasi laboratorium dan standarisasi yang mencakup Pusat penelitian dan pengembangan *mangrove*;
 - ✓ Teori-teori dan prinsip-prinsip perencanaan di wilayah pesisir dan ekosistem *mangrove*;
 - ✓ Teori-teori dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan ekologi arsitektur.
- Lingkup Spasial:
 - ✓ Lokasi perencanaan dengan luasan 30.645 m².
 - ✓ Lingkungan dalam lokasi maupun sekitar lokasi perencanaan dan perancangan.

Sehingga dengan demikian dapat diperoleh data-data yang akurat untuk kemudian diolah dan dirumuskan dalam penulisan ini.

1.4.2 Batasan Studi

Batasan dari penelitian ini mencakup pada perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat Kota Kupang, yang meliputi:

- Latar belakang lingkungan ekosistem *mangrove* di Kelurahan Oesapa Barat;
- Analisis lokasi perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang yang berada di Jl. Timor Raya km. 7, Kelurahan Oesapa Barat;
- Analisis site pada lokasi yang berada dalam Kawasan populasi *mangrove* Oesapa Barat yang kemudian akan direncanakan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Jenis Data

Jenis data yang diperlukan untuk Perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang, adalah:

- a. Data primer, diperoleh melalui:
 - Studi lapangan (survei);
 - Wawancara;
 - Pengambilan foto lokasi perencanaan.
- b. Data sekunder, diperoleh melalui:
 - Studi literatur;
 - Dokumen peraturan tata ruang wilayah;
 - Internet;
 - Dan sebagainya.

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Data primer:

- Studi lapangan: secara langsung melakukan survei ke lapangan, dalam hal ini lokasi untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya secara nyata/pasti dan terperinci. Data-data yang diambil antara lain, yaitu:
- Luasan lokasi.
- Keadaan topografi.
- Geologi.
- Vegetasi.
- Keadaan lingkungan non-fisik sekitar lokasi.
- Kondisi arsitektur sekitar lokasi perencanaan.

- Wawancara (wawancara tidak terukur)

Melakukan proses wawancara dan konsultasi dengan beberapa pihak (penjaga retribusi *Mangrove* Oesapa Barat dan warga setempat) yang berkompeten secara bebas (tidak melakukan wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara yang tersistematis), baik instansi pemerintah maupun swasta, dengan masyarakat sekitar untuk mendapatkan berbagai masukan serta data-data penunjang yang diperlukan dalam perencanaan.

- Foto dan sketsa

Melakukan pengambilan foto yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran data-data dan menjadikan sebuah dokumentasi. Pengambilan gambar yang dilakukan yaitu: lokasi perencanaan, situasi daerah sekitar, vegetasi serta hal-hal lain yang berhubungan dengan perencanaan. Kemudian melakukan pengukuran melalui citra satelit *google earth*.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat tidak secara langsung pada saat di lokasi (data penunjang) yang didapat dari instansi-instansi terkait, perseorangan dan literatur lainnya. Dengan kata lain data sekunder berupa data literatur (*library search*), yang merupakan data hasil penelitian kepustakaan untuk mendapatkan landasan teori yang relevan dengan kenyataan di lapangan dan topik perencanaan. Data tersebut berupa:

- Studi banding obyek sejenis: melakukan studi untuk mengetahui dan mempelajari terhadap obyek-obyek sejenis guna dijadikan bahan pembandingan. Bahan studi banding antara lain berupa data tentang:
- Standarisasi Laboratorium.
- Perancangan rumah edukasi.
- Rumah pengembangan dan pelestarian.
- Fasilitas yang tersedia pada ekowisata *mangrove*.
- Sirkulasi.
- Jumlah wisatawan.
- Ekowisata *mangrove*.

1.5.3 Kebutuhan Data

Data–data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Tabel 1.1 Kebutuhan data primer

Sumber: Hasil olahan penulis 2018

No.	Jenis Data	Sumber data	Metode Pengambilan Data	Instrumen pengambilan data	Analisis Data
1.	Keadaan eksisting	Lokasi perencanaan	Observasi ke lapangan (lokasi perencanaan).	Kamera pribadi	Potensi, masalah, eksisting.

b. Data Sekunder

Tabel 1.2 Kebutuhan data sekunder

Sumber: Hasil olahan penulis 2018

No.	Jenis Data	Sumber data	Metode Pengambilan Data	Instrumen pengambilan data	Analisis data
1.	Data RDTR dalam RTRW Kota Kupang	BAPPEDA Kota Kupang	Wawancara	Bahan alat buku, alat tulis, flasdisk dan alat rekaman	Lokasi Perencanaan
2.	Data ekowisata <i>mangrove</i> di oesapa barat: – Fasilitas utama – Fasilitas penunjang	Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Kupang	Wawancara	Bahan alat buku, alat tulis, flasdisk dan alat rekaman	Kebutuhan jumlah luasan tentang ekowisata <i>mangrove</i> di oesapa barat

	– Jumlah wisatawan				
3.	Data kunjungan wisatawan	Dinas Pariwisata Provinsi dan Kota Kupang	Wawancara	Bahan alat buku, alat tulis, flasdisk dan alat rekaman	Proyeksi jumlah pengguna
4.	Studi banding dengan obyek studi sejenis	Studi literatur terkait obyek sejenis (buku atau internet)	Penelusuran/studi literatur.	Buku, laptop dan fasilitas internet	Perencanaan kawasan ekowisata, bahan material.
5.	Buku panduan yang membahas lingkup studi tentang ekosistem pesisir & laut Indonesia, pariwisata, ekowisata dan ekologi arsitektur	Perpustakaan, toko buku yang terdapat di kota kupang, makalah kuliah mahasiswa, jurnal, bahan ajar dosen Dan buku yang di pesan dari luar Kupang (<i>library search</i>) serta jenis skripsi yang relevan.	Penelusuran/studi literatur.	Buku, laptop dan fasilitas internet	Kawasan ekowisata, standarisasi laboratorium, serta sarana prasarana penunjang bangunan dan site.
6.	Ukuran/standar ruang	Data Arsitek	Penelusuran/studi literatur.	Buku, laptop dan fasilitas internet	Stantarisasi ukuran

1.5.4 Teknik Analisis Data

Dari data-data yang telah terkumpul kemudian dianalisa untuk memperoleh suatu penyelesaian. Adapun analisa tersebut terdiri atas analisa kualitatif dan analisa kuantitatif.

A. Kualitatif

Analisa hubungan sebab akibat, penentuan masalah, penentuan dan konsep para ahli yang relevan dalam kaitan dengan penciptaan suasana yang berhubungan dengan perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang.

Analisa ini diorientasikan pada:

- Perletakan ruang terbuka yang sesuai dengan RUTRK/RUTRW.
- Penciptaan suasana dalam obyek perencanaan khususnya ruang-ruang pusat penelitian dan pengembangan, serta pusat edukasi (letak, luasan, serta orientasi ruang), perlu diperhatikan agar pengguna ruang merasa nyaman saat pengelola dan pengunjung melakukan aktivitas.
- Penciptaan suasana pada ruang–ruang lain agar dapat mengakses semua jenis aktivitas dalam obyek.
- Pola sirkulasi vertikal maupun horisontal harus direncanakan secara teliti guna menciptakan kesan nyaman dan aman bagi pengguna saat beraktivitas.
- Konsep/aplikasi Ekologi Arsitektur.

B. Kuantitatif

Analisa ini dilakukan dengan membuat perhitungan–perhitungan tertentu berdasarkan sebab akibat studi sesuai dengan tahapan deskripsi, reduksi dan seleksi yang dibuat guna menentukan besaran atau luasan ruang guna memenuhi kebutuhan ruang.

Analisa ini diorientasikan pada:

- Kebutuhan ruang dan perlengkapan ruang (perlengkapan interior, perabotan, dll).
- Besaran ruang.
- Jumlah pengguna bangunan/ruang.
- Inventarisasi aktivitas dan kegiatan.
- Penggunaan material lokal (kayu, bambu dsb.) untuk arsitektur bangunan yang sesuai dengan tema perencanaan.
- Struktur dan konstruksi arsitektur bangunan sesuai dengan tema perencanaan.
- Bentuk dan tampilan arsitektur bangunan yang sesuai dengan tema perencanaan.
- Serta perancangan pengembangan kawasan *mangrove*.

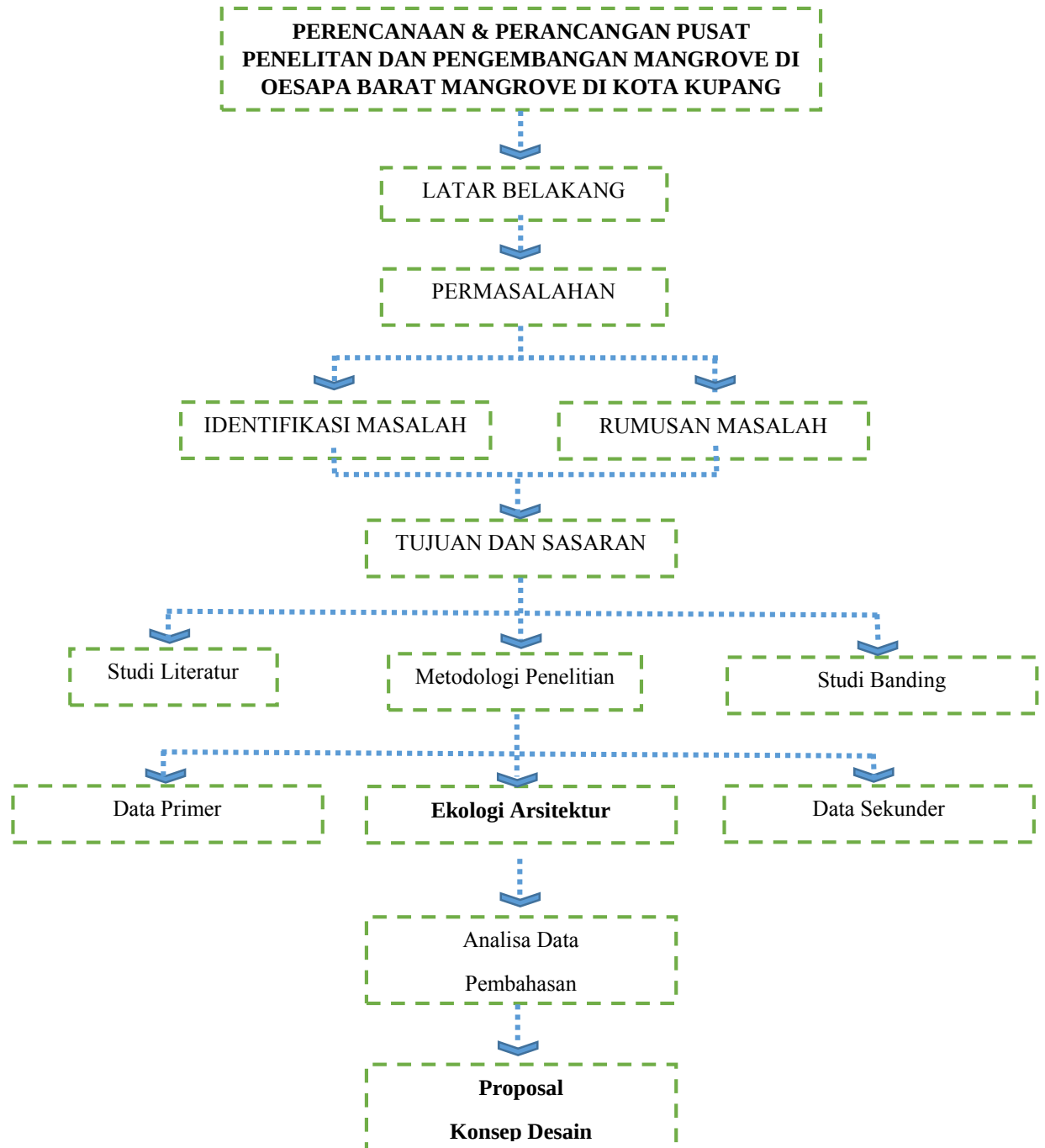
1.5.5 Keluaran yang di Hasilkan

➤ Substansi Materi Keluaran

Tahapan akhir Perencanaan Pusat Penelitian dan Pengembangan *Mangrove* di Oesapa Barat di Kota Kupang dengan pendekatan Ekologi Arsitektur adalah menghasilkan Pusat Penelitian dan Pengembangan serta Kawasan Ekowisata yang edukatif dan berperan penting dalam melestarikan lingkungan.

1.6 Skema Alur Pikir

Adapun skema alur pikir yang direncanakan yaitu:



Bagan 1.1 Kerangka berpikir

Sumber: Hasil olahan penulis 2018

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan, membahas tentang latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, tujuan, sasaran dan manfaat, ruang lingkup studi, metodologi penelitian, skema alur pikir dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori, membahas tentang pemahaman judul, studi banding objek sejenis dan pemahaman tema.

BAB III Gambaran Kawasan Rencana, membahas tentang tinjauan umum lokasi perencanaan, tinjauan khusus lokasi perencanaan, potensi dan peluang.

BAB IV Analisa, membahas tentang analisa perencanaan pusat penelitian dan pengembangan *mangrove*.

BAB VI Konsep, membahas tentang konsep perencanaan pusat penelitian dan pengembangan *mangrove*.