

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki laut seluas lebih dari dua-pertiga wilayah Indonesia, dengan panjang pantai Indonesia sebesar 81.000 Km terdiri dari sumber daya alam laut dan pantai yang beragam dan mempunyai pulau sekitar 17.000 pulau. Dengan demikian, kawasan pesisir Indonesia rentan terhadap bencana baik bencana akibat dampak perubahan iklim maupun abrasi dan bencana alam laut lainnya. Akan tetapi kondisi iklim dan geografis yang menunjang, memungkinkan bagi vegetasi *mangrove* untuk tumbuh dan berkembang. Indonesia memiliki hutan *mangrove* terluas kedua dunia setelah Brazil yang tumbuh di zona peralihan, antara ekosistem laut dan daratan. Memiliki peranan penting dalam melindungi pantai, menahan endapan lumpur dan menjaga keseimbangan lingkungan.

Data Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KLH) Republik Indonesia tahun 2000 menyebutkan luas hutan *mangrove* Indonesia mencapai 9,2 juta Ha dengan kondisi baik sejumlah 2,5 juta Ha, rusak sedang 4,5 juta Ha dan kondisi rusak berat 2,1 juta Ha. Pada tahun 2003 Departemen Kehutanan mengidentifikasi degradasi nyata mencapai +/- 200 ribu Ha/tahun. Pada 2006, Kementerian Kehutanan mencatat luas hutan *mangrove* mencapai 7,7 juta Ha. Luasnya menurun kembali pada 2011 menjadi 5,5 juta Ha. Tentu hal itu merupakan data yang memperhatikan dan berbanding terbalik dengan resiko yang dihadapi Indonesia sebagai negara kepulauan.

Terdegradasinya *mangrove* di negeri ini akibat kerusakan, pengerusakan maupun kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga dan mengembangkan tentunya memberi dampak negatif bagi kesiapan negara ini dalam hal mitigasi bencana dari sektor laut. Selain itu ekosistem *mangrove* juga terancam alih fungsi untuk berbagai kepentingan, seperti perkebunan, tambak dan pemukiman. Dampak ekologis akibat terdegradasinya ekosistem *mangrove* adalah hilangnya berbagai spesies flora dan fauna yang berasosiasi dengan ekosistem *mangrove*, yang dalam jangka panjang akan mengganggu keseimbangan ekosistem *mangrove* khususnya dan ekosistem pesisir umumnya.

Kota Surabaya sebagai salah satu kota metropolitan yang memiliki daerah pesisir dengan potensi *mangrove* yang cukup baik termasuk dengan budaya serta kreasi penduduknya. Potensi sumber daya manusia yang berkembang seperti batik corak *mangrove*, hasil tambak mina *mangrove*, pembuatan sirup sari buah *mangrove*, dodol

dari buah *mangrove* dan lainnya belum terintegrasi dengan baik karena tidak adanya pusat kegiatan terpadu. Berdasarkan data Dinas Pertanian Kota Surabaya, luas hutan *mangrove* pada tahun 2010 luasnya sekitar 491,62 Ha. Sedang pada tahun 2011 di Pamurbaya adalah 471,15 Ha. Terjadi penyusutan luas hutan *mangrove* seluas 20,47 hektar. Hal tersebut disebabkan oleh alih fungsi lahan yang salah satu bentuknya adalah pembangunan perumahan dan apartemen yang dilakukan pengembang. Pemerintah kota Surabaya merencanakan pengembangan sejak 2010 pada kawasan Wonorejo sebagai Pusat Informasi *Mangrove*. Namun hingga saat ini fakta perencanaan pengolahannya masih belum dikembangkan dengan baik karena alasan biaya dan kebijakan pemerintah yang terus berubah-ubah.

Dari permasalahan diatas untuk itulah perlu adanya wadah informatif dan edukatif atau sarana yang bertujuan untuk melakukan pelestarian dan pengembangan kawasan *mangrove*. Diharapkan dengan adanya wadah tersebut masyarakat luas dapat memahami arti pentingnya sebuah ekosistem hutan *mangrove*, sekaligus mengenalkan berbagai potensi yang cukup besar yang ada di wilayah hutan *mangrove* Pantai Timur Surabaya khususnya dan di Indonesia pada umumnya. Fasilitas yang mampu mawadahi fungsi tersebut adalah wisata edukasi lingkungan hidup. Fasilitas ekowisata yang sudah terbangun di kawasan Wonorejo Kota Surabaya akan menjadi simbiosis mutualisme terhadap adanya kebutuhan fasilitas edukasi alam sebagai pusat informasi ini menjadi ideal karena berfungsi ganda. Selain sebagai obyek wisata yang berbasiskan alam serta budaya setempat, juga berfungsi untuk konservasi, observasi, serta pendidikan.

Konservasi alam dan lingkungan hidup sangat erat kaitanya dengan implementasi penerapan arsitektur berkelanjutan yang ramah lingkungan. Pemilihan material bangunan menjadi hal dasar untuk menuju arsitektur berkelanjutan. Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah dari segi sumberdaya alam, termasuk material bangunan sayangnya belum banyak inovasi tentang penerapan material seperti bambu yang sebenarnya memiliki banyak kelebihan selain memiliki waktu tumbuh yang pendek hanya sekitar 3-5 tahun. Olahan bambu seperti bambu laminasi dan bambu plester sudah mulai marak diterapkan di luar Negeri. Menurut Morisco (2006) bambu memiliki kekuatan yang cukup tinggi, kuat tariknya dapat dipersaingkan dengan baja. Sekalipun demikian kekuatan bambu yang tinggi ini belum dimanfaatkan dengan baik karena biasanya batang-batang struktur bambu dirangkaikan dengan pasak atau tali yang kekuatannya lebih rendah.

Sehingga untuk perancangan pusat Informasi dan Edukasi yang bisa menjadi bangunan berkelanjutan adalah dengan menerapkan material yang berkelanjutan salah satunya adalah bambu. Sehingga perancangan Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* di Surabaya berkonsep berkelanjutan dengan penerapan material ramah lingkungan. Maka sejalan dengan kebutuhan konservasi dan rehabilitasi *mangrove* di wilayah Kota Surabaya, maka perlu adanya rancangan alternatif fasilitas edukasi lingkungan hidup, desain Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* yang menerapkan aplikasi material bambu yang diharapkan dapat membangkitkan sensitivitas pada pembangunan yang memperhatikan lingkungan di kawasan objek tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang muncul didalam latar belakang sebagai poin-poin berikut:

1. Degradasi kawasan pesisir Indonesia yang rawan terhadap ancaman bencana dari kawasan laut dan terancam oleh abrasi air laut sehingga diperlukan upaya sebagai tindakan mitigasi bencana untuk mengantisipasi hal tersebut salah satunya dengan keberadaan *mangrove*.
2. Surabaya memiliki potensi sumber daya pesisir tetapi memiliki permasalahan terhadap kondisi serta pemberdayaan pada ekosistem *mangrove*-nya. Kurangnya fasilitas informasi dan pengembangan *mangrove* sebagai sarana edukasi kepada masyarakat tentang ekosistem *mangrove* yang memiliki potensi yang besar, sehingga perlu adanya pusat informasi, edukasi dan pengembangan *mangrove*.
3. Kondisi ekosistem *mangrove* yang khas memerlukan penanganan arsitektural khusus sesuai kondisi alam sekitarnya untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan akibat proses pembangunan.
4. *Sustainability* dalam pemilihan material bangunan diperlukan untuk menjaga keberlangsungan generasi masa depan, misalnya dengan pemakaian material alam yang bisa dibudidayakan kembali dan dikelola dengan baik.
5. Bambu merupakan salah satu material berkelanjutan apabila diolah dengan baik.

1.3 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dibahas sebelumnya dapat dirumuskan masalah utama sebagai berikut :

Bagaimana merancang Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* di Surabaya dengan mengoptimalkan material alami yaitu bambu yang sesuai dengan kondisi lingkungannya?

1.4 Pembatasan Masalah

Lingkup bahasan dibatasi pada Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* di antara lain:

1. Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* di Wonorejo - Surabaya dibangun dengan menerapkan material alami ramah lingkungan yaitu bambu untuk menuju bangunan yang berkelanjutan.
2. Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* Surabaya mewadahi fungsi sebagai pusat informasi, pengembangan *mangrove* serta edukasi kepada masyarakat.
3. Kondisi lingkungan menjadi faktor pertimbangan utama dalam aspek perancangan, bambu memiliki penurunan daya tahan jika sering terkontaminasi air sehingga pada perancangan ini material bambu diterapkan pada struktur yang terlindung dari air.

1.5 Tujuan

Tujuan dari perancangan Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* adalah :

Merancang sebuah Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* dengan material yang ramah lingkungan yang sesuai dengan kondisi lingkungan disekitarnya sebagai langkah melestarikan dan memaksimalkan potensi masyarakat serta ekosistem hutan *mangrove* di Pantai Timur Surabaya.

1.6 Manfaat

1. Akademis
 - a. Memberi masukan bagi perancangan Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove* dengan system struktur dan konstruksi bangunan yang ramah terhadap lingkungan.
 - b. Sebagai sarana pusat informasi, edukasi, penelitian dan pengembangan *mangrove* dengan berbagai disiplin ilmu sesuai dengan keterkaitannya.

2. Masyarakat
 - a. Menambah lapangan pekerjaan dan pendapatan masyarakat di sekitar wilayah Pusat Informasi dan Edukasi *Mangrove*.
 - b. Menjadi sarana edukasi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya ekosistem *mangrove* beserta pemanfaatannya.
3. Pemerintah
 - a. Sebagai sarana dan wadah pemberdayaan sumber daya alam beserta sumber daya manusia bidang ekonomi, jasa dan pendidikan kota Surabaya.
 - b. Sebagai pusat konsentrasi pemerintah dalam upaya mengatasi pengembangan *mangrove* sebagai salah satu upaya terciptanya kawasan mitigasi bencana bagi kota Surabaya.
 - c. Menambah pendapatan pemerintah dan masyarakat daerah dari bidang edukasi dan pariwisata.



1.7 Kerangka Pemikiran

ISU & FENOMENA

1. Degradasi ekosistem pesisir laut Indonesia.
2. Surabaya sebagai kota pesisir yang butuh akan keberadaan mangrove.
3. Arah pengembangan pesisir timur Surabaya sebagai sektor wisata dan daerah konservasi.
4. Pemberdayaan serta inovasi penerapan material alami ramah lingkungan sebagai penunjang konservasi lingkungan alam.

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Degradasi kawasan pesisir Indonesia.
2. Surabaya memiliki potensi sumber daya pesisir tetapi memiliki permasalahan terhadap kondisi serta pemberdayaan pada ekosistem *mangrove*-nya.
3. Kondisi ekosistem *mangrove* yang khas memerlukan penanganan arsitektural khusus sesuai kondisi alam sekitarnya.
4. *Sustainability* dalam pemilihan material bangunan diperlukan untuk menjaga keberlangsungan generasi masa depan.
5. Bambu merupakan salah satu material berkelanjutan apabila diolah dengan baik.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang Pusat Informasi dan Edukasi Mangrove di Surabaya dengan menerapkan material bambu yang sesuai dengan kondisi lingkungannya?

BATASAN MASALAH DAN FOKUS DESAIN

1. Pusat Informasi dan Edukasi Mangrove Surabaya dibangun dengan menerapkan material alami ramah lingkungan.
2. Pusat Informasi dan Edukasi Mangrove Surabaya mewadahi fungsi pusat informasi, pengembangan mangrove dan edukasi kepada masyarakat.
3. Kondisi lingkungan menjadi faktor pertimbangan utama dalam aspek perancangan.

TUJUAN

Merancang sebuah Pusat Informasi dan Edukasi Mangrove dengan material ramah lingkungan yang sesuai dengan kondisi lingkungan disekitarnya sebagai langkah melestarikan dan memaksimalkan potensi masyarakat serta ekosistem hutan mangrove di Pantai Timur Surabaya.

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran
Sumber: Analisis (2013)