

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Laboratorium Penelitian Dan Pelestarian Sumber Daya Ekosistem Sebagai Kebutuhan Bagi Pengetahuan

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau sekitar 17.508 buah pulau besar dan kecil yang membentuk 1/3 dari luas keseluruhan Indonesia dan selebihnya (2/3 bagian) merupakan wilayah perairan (laut). Kondisi alam Indonesia sangat banyak ragamnya dari mulai pegunungan sampai kondisi kelautan. Dan diantara kesekian banyak ragam kondisi dan gejala alam yang ada, masih banyak yang belum diketahui manusia. Salah satunya adalah kondisi dan gejala alam yang terjadi di sepanjang pesisir pantai.

Indonesia mempunyai panjang garis pantai sekitar 81.791 km dan kemungkinan merupakan garis pantai yang terpanjang di dunia. Dengan garis pantai sepanjang itu, gejala alam yang terjadi di setiap pesisir pantai berbeda-beda dan penting untuk diketahui oleh manusia sebagai salah satu pemahaman tentang alam dan gejala-gejala yang terjadi. Salah satu kondisi alam pesisir yang penting untuk diketahui adalah gejala yang terjadi di pesisir pantai Parangtritis, Yogyakarta.

Kondisi alam pesisir yang ada di Parangtritis memiliki satu kelebihan tersendiri dibanding pesisir lain yang terdapat di Indonesia. Kelebihan tersebut adalah

dengan adanya gumuk pasir yang bervariasi yang menarik untuk diteliti dan dilestarikan disamping potensi alam pesisir lainnya. Pada umumnya bentuk gumuk pasir yang ada berupa bentuk bulan sabit (*barchan*), parabolik, dan memanjang (*linear / longitudinal*). Bentuk gumuk pasir yang berupa bulan sabit (*barchan*) merupakan bentuk yang langka di daerah tropis basah dan merupakan satu-satunya di Indonesia, bahkan di Asia Tenggara. Gumuk pasir terjadi akibat dari adanya hembusan angin yang cukup kencang dengan arah yang relatif tetap sepanjang tahun pada suatu daerah dan adanya suplai material pasir secara terus menerus. Pada kawasan ini suplai material pasir berasal dari Kali Opak.

Banyak peneliti dari dalam maupun luar negeri yang ingin memahami gejala alam yang terjadi di kawasan ini, serta ingin melihat keunikan gumuk pasir yang ada di Parangtritis. Untuk kegiatan penelitian tentang gejala alam yang terjadi di kawasan pesisir Parangtritis perlu untuk dibuat laboratorium alam yang meneliti proses alam yang terjadi sehingga menyebabkan terbentuknya gumuk pasir yang memiliki bentuk yang spesifik, juga gejala yang terjadi di sepanjang pantai yakni adanya arus balik yang berbahaya, berupa *rip current*. Fenomena *rip current* ini juga merupakan aspek yang menarik untuk kajian ilmiah disamping gejala-gejala pesisir lainnya.

Untuk meneliti dan melestarikan sumber daya ekosistem pesisir yang ada di kawasan Parangtritis, fakultas Geografi Universitas Gajah Mada sebagai badan

yang berkepentingan dalam hal penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir memandang perlu untuk segera didirikannya laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir di Parangtritis. Adapun manfaat dari laboratorium alam ini adalah :

» **Masyarakat**

Laboratorium menjadi pusat sumber informasi dasar sebagai salah satu landasan pengelolaan sumber daya yang ada di kawasan pesisir.

» **Pembangunan**

Laboratorium merupakan sumber informasi awal sebagai pedoman dalam penentuan kebijaksanaan pengaturan dan pengelolaan lingkungan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya yang berada di dalam ekosistem pesisir.

» **Perkembangan ilmu dan teknologi**

Laboratorium merupakan pusat penelitian, pengembangan ilmu dan teknologi, sumber ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi tepat guna, yang sekaligus merupakan pusat pengalihan pengetahuan, ilmu dan teknologi (*transfer of knowledge, science and technology*) dari masyarakat ilmiah kepada masyarakat umum.

(Draft Proposal Pendirian Laboratorium Pengelolaan Ekosistem Pesisir)

1.1.2 Kegiatan Di Dalam Laboratorium¹

Kegiatan penelitian yang ada dalam laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir berbeda dengan kegiatan yang ada pada laboratorium farmasi atau laboratorium nuklir yang banyak menggunakan bahan-bahan kimia dan bahan-bahan berbahaya sehingga membutuhkan beberapa persyaratan khusus dalam penyimpanan bahan serta persyaratan safety yang tinggi. Dalam laboratorium ini bahan kimia hanya digunakan dalam laboratorium fotografi.

Disamping kegiatan penelitian, dalam laboratorium ini juga ditekankan pada masalah pengalihan pengetahuan kepada masyarakat yakni dengan memberikan informasi kepada masyarakat akan potensi sumber daya ekosistem pesisir. Kegiatan yang ada di laboratorium secara garis besar dikelompokkan dalam dalam beberapa jenis yaitu:

- a) Kegiatan utama:
 - 1) Kegiatan penelitian.
 - 2) Kegiatan pelatihan.
 - 3) Kegiatan seminar.
- b) Kegiatan penunjang
 - 1) Kegiatan display hasil penelitian kepada masyarakat.
 - 2) Wisata alam pesisir.
- c) Kegiatan administrasi
- d) Kegiatan servis

¹ Wawancara dengan bagian teknis laboratorium Fak. Geografi UGM, Bp. Djati M. dan Bp. Suratman Woro

1.1.3 Potensi Parangtritis Sebagai Kawasan Wisata

Keindahan kawasan pesisir Parangtritis menjadikan kawasan ini sebagai salah satu kawasan wisata andalan yang ada di Yogyakarta yang mempunyai daya tarik melalui keindahan alam serta kegiatan budaya masyarakat setempat yang cukup khas, sehingga keberadaannya penting untuk terus dikembangkan.

Parangtritis merupakan tujuan wisata yang banyak dikunjungi wisatawan mancanegara dan domestik yang terdiri atas berbagai macam golongan baik pelajar maupun masyarakat umum lainnya. Hal ini memberikan peluang pada keberadaan laboratorium untuk dikembangkan menjadi tujuan wisata ilmiah khususnya wisata ilmiah.

1.2 TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Poerwadarminta, W.J.S laboratorium adalah tempat mengadakan percobaan (penyelidikan, dsb) segala sesuatu yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dsb². Laboratorium atau bangunan penelitian pada intinya adalah bangunan atau kelompok bangunan yang masuk dalam kategori fasilitas atau sarana dan prasarana penelitian yang mewadahi kegiatan penelitian. Didalamnya terjadi proses interaksi antara subyek dan obyek penelitian, actor viewer, proses *creative thinking*, sehingga menuntut konsentrasi, kecermatan serta persyaratan tinggi³.

² Poerwadarminta, WJS, Kamus Umum Bahasa Indonesia, PN Balai Pustaka, 1976, Jakarta.

³ Roychansyah, Muhammad Sani, Pusat Penelitian Kelautan Terinologi Teknofis Futuristis sebagai Citra Pembentuk Bangunan Penelitian Kelautan, TA 1995, Jur. T. Arsitektur UGM, Yogyakarta.

Laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir juga didirikan dengan tujuan sebagai perwujudan dari tri dharma perguruan tinggi yaitu:

- Pendidikan

Laboratorium penelitian dan pelestarian ekosistem pesisir bertujuan untuk memberikan pendidikan kepada pelajar, mahasiswa dan masyarakat umum akan pentingnya sumber daya ekosistem pesisir.

- Pembangunan

Disamping pembangunan bidang pendidikan, laboratorium penelitian dan pelestarian ekosistem pesisir juga memberikan masukan kepada pemerintah berupa kajian ilmiah sebagai dasar penentu kebijakan.

- Pengabdian kepada masyarakat

Laboratorium penelitian dan pelestarian ekosistem pesisir diharapkan menghasilkan produk ilmiah yang ditujukan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Untuk mendukung tujuan tersebut perlu dibuat rencana program ruang-ruang, antara lain :

- Pengembangan museum / ruang pameran.
- Pengadaan ruang video (*video room*).
- Pengadaan ruang seminar (*conference room*).
- Pengadaan ruang terbuka (*open hall*) dan taman (*park*).
- Perpustakaan.
- Menara pengamat.

- Pengadaan ruang penelitian (*research room*).
- Pengadaan ruang aplikasi teknologi (*applied technology room*).
- Pengadaan ruang instrumentasi.
- Survey ultralight.

(Draft Proposal Pendirian Laboratorium Pengelolaan Ekosistem Pesisir)

Disamping itu kawasan ini juga akan dijadikan basecamp untuk para peneliti serta tempat dilaksanakannya pelatihan⁴ yang keduanya membutuhkan sarana penginapan dan juga ruang kelas untuk menunjang proses penelitian dan pelatihan yang berlangsung selama \pm 5 - 7 hari.

1.3 PERMASALAHAN

Dari uraian yang termuat dalam latar belakang, dapat diambil sebuah permasalahan yaitu :

Bagaimana merancang sebuah laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir di kawasan wisata Parangtritis Yogyakarta.

1.4 TUJUAN DAN SASARAN

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah merancang sebuah laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir di kawasan wisata Parangtritis Yogyakarta.

⁴ Selayang Pandang Laboratorium Alam Kawasan Pesisir Panrangtritis Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.

1.4.2 Sasaran

Sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan penulisan ini adalah :

- » Melakukan studi tentang laboratorium.
- » Melakukan studi tentang laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir yang direncanakan.
- » Melakukan kajian tentang potensi kawasan wisata Parangtritis.

1.5 LINGKUP PEMBAHASAN

Lingkup pembahasan dibatasi pada ilmu arsitektur yang berkaitan dengan perencanaan laboratorium untuk mengetahui standar-standar yang dipakai dalam perencanaan bangunan laboratorium. Kajian tentang laboratorium penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem yang direncanakan meliputi jenis dan karakter kegiatan baik kegiatan utama maupun kegiatan-kegiatan lainnya sehingga dapat diketahui kebutuhan ruang masing-masing kegiatan. Sedangkan kajian tentang potensi Parangtritis untuk mengetahui sejauh mana laboratorium dapat dikembangkan menjadi sebuah tujuan wisata khususnya wisata ilmiah, yang perencanaannya didukung dengan kajian tentang perencanaan kawasan wisata.

Analisa kebutuhan ruang laboratorium dan ruang-ruang pendukungnya, dilakukan dengan logika sederhana secara garis besar dan mencari masukan dari badan yang akan menggunakan fasilitas laboratorium.

1.6 METODE

Pembahasan menggunakan metode analisis sintesis, yakni mengidentifikasi masalah, menganalisa variable-variabel terkait dan pengkajian terhadap kawasan wisata Parangtritis dan rencana pengembangan yang sudah ada sebagai bahan referensi. Melakukan pendekatan arsitektural dan menyusun konsep perancangan sebagai transformasi pemecahan masalah.

Perolehan data primer dan sekunder dilakukan dengan studi pustaka, studi lapangan, serta mencari masukan dari badan yang terkait dengan masalah penelitian dan pelestarian sumber daya ekosistem pesisir pada area konservasi yaitu pihak Fakultas Geografi UGM Yogyakarta yang juga sebagai pemilik proyek.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Bab 1 : PENDAHULUAN

Mengungkapkan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode dan sistematika penulisan.

Bab 2 : LABORATORIUM PENELITIAN DAN PELESTARIAN SUMBER DAYA EKOSISTEM YANG DIRENCANAKAN

Tinjauan teoritis tentang laboratorium, studi tentang jenis kegiatan dan karakter kegiatan dalam laboratorium serta mengungkapkan kajian potensi lokasi.

Bab 3 : ANALISIS

Menganalisis berbagai kebutuhan untuk memperoleh tata ruang dalam, tata ruang luar, sistem utilitas dan kebutuhan lain yang menunjang dalam perencanaan sebuah bangunan laboratorium.

Bab 4 : KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Menyusun konsep perencanaan dan perancangan berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab 3.

