



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, sebarkan, atau seluruh karya tulis, ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan untuk tujuan pendidikan atau penelitian, penyusunan laporan, penerjemahan atau terjemahan, penerbitan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau terjemahan, atau masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumuskan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Bab 5

Pemanfaatan dan Prospek Pengembangan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, sebarkan, atau seluruhnya atau sebagian lagi tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Penelitian karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau ulasan, atau masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengutip kesepiingan Universitas Riau.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



5.1 Pemanfaatan dan Permasalahan

Kampus Universitas Riau Dumai sebagai suatu fasilitas pendidikan telah dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan. Pada areal daratan, Kampus Universitas Riau Dumai telah dimanfaatkan sebagai lahan untuk perumahan dan pendidikan, perkebunan serta peternakan. Pada areal pantai terutama pada kawasan hutan mangrove teridentifikasi kegiatan-kegiatan seperti: pembenihan ikan (*hatchery*), pemeliharaan udang dan ikan (tambak), tempat penangkapan ikan, tempat pembibitan mangrove, serta tempat penelitian dan praktikum oleh mahasiswa Universitas Riau (Gambar 5.1).

Dengan keragaman pemanfaatan itu, teridentifikasi beberapa permasalahan kawasan hutan mangrove di Kampus Universitas Dumai ini, diantaranya: telah terjadinya abrasi pantai, penebangan secara illegal oleh masyarakat dan terganggunya kehidupan mangrove akibat perubahan tata air dan pencemaran limbah pada dari daerah sekitarnya (Gambar 5.2).

5.2 Prospek Pengembangan

Memperhatikan kondisi kawasan hutan mangrove yang ada di Kampus Universitas Riau saat ini, menurut hematnya kawasan ini dapat dikembangkan pada 3 (tiga) pilar pengembangan utama, yakni sebagai: 1) Pusat Konservasi Mangrove (*Mangrove Conservation Center*); 2) Laboratorium Alam (*Natural Laboratory*); 3) Ekowisata Hutan Bakau (*Mangrove Ecotourisme*). Pengembangan ketiga pilar di atas dapat dilakukan secara terpadu.

Pengembangan terpadu ketiga pilar itu dapat diawali dari pembuatan *grand scene* (grand skenario) penciptaan Kampus Universitas Riau sebagai Kawasan Wisata Alam, yang di dalamnya termuat pilar-pilar pengembangan sebagai Pusat Konservasi Mangrove dan sebagai Laboratorium Alam.





Gambar 5.1. Pemanfaatan Kampus Universitas Riau Dumai: (A) perumahan dan kampus pendidikan, (B) perkebunan, (C) pendaratan kapal, (D) perkebunan, (E) hatchery, (F) tambak ikan, (G) pembibitan bakau, (H) rekreasi, (I) penelitian, dan (J) praktikum (Sumber: Dokumen Aras Mulyadi, 2008).

a. Pengembangan sebagai Kawasan Ekowisata

Pengembangan Kampus Universitas Riau sebagai Kawasan Ekowisata khususnya Wisata Hutan Mangrove (Wana Wisata) memiliki prospek yang baik, terutama didukung oleh masih baiknya kualitas dan beragamnya kekayaan hayati yang dimiliki hutan mangrove kawasan ini. Road map pengembangan Kampus Universitas Riau Dumai sebagai Kawasan Ekowisata dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 5.2. Beragam permasalahan hutan mangrove di Kampus Universitas Riau Dumai: (A) abrasi pantai, (B) perubahan tata air (Sumber: Dokumen Aras Mulyadi, 2008).

Tahap pertama: penyusunan master plan pengembangan kawasan Kampus Universitas Riau Dumai untuk berbagai objek wisata alam. Berdasarkan kondisi dan potensi sumberdaya alam yang tersedia, objek ekowisata yang potensial untuk dikembangkan antara lain: objek wana-mina (paduan hutan bakau dengan perikanan), objek wana-wisata (keragaman flora dan fauna hutan mangrove), objek wana-education (laboratorium alam), objek wana produksi (pembibitan mangrove).

Tahap kedua: penataan objek-objek wisata yang telah ditetapkan, penyiapan sarana dan prasarana jalan akses.

Tahap ketiga: penyiapan dan pengembangan fasilitas utama dan fasilitas penunjang, seperti: ruang presentasi dan ruang pameran dokumen dan koleksi ilmiah yang ada di Kawasan Kampus Universitas Riau Dumai.



Tahap keempat: publikasi dan sosialisasi Kawasan Ekowisata di Kampus Universitas Riau Dumai kepada pemerintah, pihak swasta dan masyarakat secara luas.

b. Pengembangan sebagai Pusat Konservasi Mangrove

Pengembangan sebagai Pusat Konservasi Mangrove merupakan bagian objek wisata dari pengembangan Kawasan Ekowisata di Kampus Universitas Riau Dumai. Pusat Konservasi Mangrove ini memperkenalkan tatacara dan kaidah-kaidah ilmiah dalam melestarikan ekosistem mangrove. Pengembangan Pusat konservasi Mangrove ini dapat dilakukan melalui program antara lain menjadikan kawasan mangrove di Kampus Universitas Riau Dumai sebagai tempat pelestarian Plasma Nutfah, baik jenis-jenis mangrove endemik maupun beragam jenis biota yang berasosiasi dengannya. Di kawasan mangrove ini diperkirakan hidup beragam biota baik flora maupun fauna yang memiliki potensi yang luar biasa untuk dimanfaatkan secara ekonomis dan ilmiah. Selain itu, dapat juga dikembangkan program pembibitan dan pemuliaan genetik dari beberapa jenis mangrove yang bernilai ekonomis tinggi, seperti: *Avicenia*, *Bruguiera*, *Nypa*, *Rhizophora*, dan *Xylocarpus*. Hasil program pembibitan ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan masyarakat untuk keperluan mitigasi lingkungan hutan mangrove yang telah rusak akibat pemanfaatan tanpa kendali dan/atau akibat kerusakan alami, dan/atau oleh pihak swasta untuk keperluan pengembangan Hutan Tanaman Industri.

Roadmap pengembangan Kampus Universitas Riau sebagai Pusat Konservasi Mangrove dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tahap pertama: Penataan kawasan hutan mangrove Kampus Universitas Riau untuk keperluan pengembangan Pusat Konservasi Mangrove dapat disinkronkan dengan penyusunan master plan pengembangan Kampus Universitas Riau sebagai



pengembangan Wisata Alam, terutama penetapan dan pengembangan peruntukan lahan yang ada sebagai kawasan lindung, kawasan produksi/pemanfaatan, dan kawasan pendidikan dan penelitian.

Tahap kedua: penyiapan dan pengembangan fasilitas utama dan fasilitas penunjang untuk pengembangan Pusat Konservasi Mangrove dapat disinkronkan dengan pengembangan fasilitas untuk pengembangan Kawasan Kampus Universitas Riau sebagai Kawasan Wisata Alam, seperti: penyiapan sarana dan prasarana jalan akses, ruang laboratorium, ruang presentasi, ruang pameran dokumen dan koleksi ilmiah.

Tahap ketiga: pengembangan pusat produksi dan penelitian bibit vegetasi mangrove di area sesuai peruntukkan yang telah ditetapkan.

Tahap keempat: publikasi dan sosialisasi Pusat Konservasi Mangrove di Kampus Universitas Riau Dumai kepada masyarakat, pemerintah dan swasta secara luas sejalan dengan publikasi dan sosialisasi Kampus Universitas Riau Dumai sebagai Kawasan Wisata Alam.

c. Pengembangan sebagai Laboratorium Alam

Kawasan Kampus Universitas Riau Dumai, dengan fasilitas dan potensi ekosistem mangrove yang dimiliki, seperti beragam jenis vegetasi dan biota serta saling keterkaitan dari komponen-komponen lingkungan yang ada di dalamnya juga merupakan subjek yang baik dikembangkan sebagai Laboratorium Alam. Beragam penelitian berbagai aspek kajian: ekologi, biologi, geologi, kimia, fisika dan sosial ekonomi masyarakat telah dilakukan oleh puluhan dosen dan mahasiswa di kawasan ini. Pengembangan kawasan ini sebagai laboratorium alam perlu lebih ditingkatkan lagi, tidak hanya sebatas pemakaian internal Universitas Riau semata tetapi juga untuk masyarakat secara luas, baik di daerah Riau khususnya dan Indonesia pada umumnya. Berbagai pelajaran ilmu-ilmu dasar (*basic science*)



seperti ilmu lingkungan, ekologi dan biologi, baik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah bahkan sampai ke pendidikan tinggi membutuhkan Laboratorium Alam untuk mendalaminya secara praktis. Praktikum untuk ilmu-ilmu dasar seperti disebutkan di atas, tidak cukup dilaksanakan hanya di ruang laboratorium semata tetapi lebih optimal lagi jika dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan.

Roadmap pengembangan Kampus Universitas Riau sebagai Laboratorium Alam dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tahap pertama: Penataan kawasan hutan mangrove Kampus Universitas Riau untuk keperluan sebagai Laboratorium Alam dapat disinkronkan dengan penyusunan master plan pengembangan Kampus Universitas Riau Dumai sebagai pengembangan Wisata Alam, terutama penetapan dan pengembangan peruntukan lahan yang ada sebagai kawasan lindung, kawasan produksi/pemanfaatan, dan kawasan pendidikan dan penelitian.

Tahap kedua: penyiapan dan pengembangan fasilitas utama dan fasilitas penunjang untuk Laboratorium Alam dapat disinkronkan dengan pengembangan fasilitas untuk pengembangan Kampus Universitas Riau Dumai sebagai Kawasan Wisata Alam, seperti: penyiapan sarana dan prasarana jalan akses, ruang laboratorium, ruang presentasi, ruang pameran dokumen dan koleksi ilmiah.

Tahap ketiga: Penyiapan, pemeliharaan dan pengembangan subjek pengamatan dilapangan, berupa aspek lingkungan, ekologi, biologi, kimia, fisika dan sosial ekonomi hutan mangrove.

Tahap keempat: publikasi dan sosialisasi Laboratorium Alam di Kampus Universitas Riau Dumai kepada masyarakat, pemerintah dan swasta secara luas sejalan dengan publikasi dan sosialisasi pengembangan Kampus Universitas Riau Dumai sebagai Kawasan Wisata Alam.

