

# SARANA TRANSPORTASI PENUNJANG RISET PENELITIAN DI KAWASAN HUTAN MANGROVE

Otriya Kusuma / 17508031  
Dosen Pembimbing :  
Drs. Agus Karya Suhada, M. Sn

Jurusan Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung

Indonesia adalah salah satu negara yang mempunyai hutan bakau terbesar di dunia, yaitu mencapai 8,60 juta hektar, meskipun saat ini dilaporkan sekitar 5,30 juta hektar jumlah hutan itu telah rusak (Gunarto, 2004).

Mulai tahun 1960 banyak hutan bakau di Indonesia banyak yang akhirnya dibuka untuk dijadikan lahan tambak. Pembukaan lahan ini menyebabkan pertahanan tanah terhadap abrasi pantai dan ombak besar yang menerjang menjadi rendah. Pertahanan alam terhadap tsunami pun hilang (I Nyoman N. Suryadiputra. 2007).

Rehabilitasi terhadap pengerusakan hutan bakau saat ini sedang diusahakan. Penelitian pun dilakukan agar dapat diketahui keadaan hutan saat ini. Peneliti menggunakan berbagai sarana untuk menyajikan data terbaik.

Sarana penelitian dapat berupa berbagai bidang, dalam laporan ini terdapat pengembangan sarana transportasi untuk para peneliti di hutan bakau. Kekhasan hutan bakau dan kontur alamnya membuat sarana transportasi disana harus berbeda dengan yang sudah ada saat ini. Ditambah lagi perlengkapan penelitian dan banyaknya subjek yang harus diteliti juga menjadi tantangan tersendiri untuk dipikirkan dan dicarikan jalan keluarnya.

Sarana transportasi terutama di perairan yang sesuai dengan kondisi alam di hutan bakau adalah sarana yang ringan, stabil, kecil, dan memiliki ruang kosong dalam kapal yang luas

*Keyword* : Hutan, Bakau, Transportasi, Kapal, Penelitian

*Indonesia has the largest mangrove's forest. 5.3 million of 8.6 million hectare of the forest has been damages. (Gunarto, 2004).*

*Start from 1960 there are mangrove's forests been open became shrimp's embankment. That made land defense became low against abrasion and big waves.*

*Rehabilitation of the destruction of mangroves currently being conducted. The research was done in order to know the current state of the forest. Researchers use various ways to present the best data.*

*In this report there are developing in research's equipment at mangrove's forest. Peculiarities and natural contours of mangrove's forest make people used a different transportation. Plus research equipment that must be taken and the number of objects of research that should take also became a challenge to be considered and addressed.*

*Transportation at mangrove's forest, especially in waters, that correspond to the natural condition is light small ship that stable and has a wide space in ship.*

*Keyword* : Forest, Mangroves, Transportation, Boat, Research.

## I. PENDAHULUAN

Hutan merupakan bagian dari lingkungan yang sangat penting dan harus dijaga. Di Indonesia terdapat beberapa jenis hutan yang tumbuh dan berkembang. Berikut ini adalah hutan-hutan yang ada di Indonesia.

Indonesia adalah salah satu negara yang mempunyai hutan bakau terbesar di dunia, yaitu mencapai 8,60 juta hektar, meskipun saat

ini dilaporkan sekitar 5,30 juta hektar jumlah hutan itu telah rusak (Gunarto, 2004). Mulai tahun 1960 banyak hutan bakau di Indonesia banyak yang akhirnya dibuka untuk dijadikan lahan tambak. (I Nyoman N. Suryadiputra. 2007).

Rehabilitasi terhadap pengerusakan hutan bakau saat ini sedang diusahakan baik dari pihak pemerintah maupun dari pihak masyarakat yang tergabung dalam Lembaga Sosial Masyarakat (LSM) yang dikelola pribadi maupun bekerja Sama dengan perusahaan asing. Selain itu penelitian-penelitian tentang hutan bakau pun semakin dikembangkan oleh peneliti dari dalam dan luar negeri.

Kesadaran masyarakat juga semakin ditingkatkan dengan banyaknya gerakan-gerakan yang mengikut sertakan masyarakat agar sadar dengan pentingnya lingkungan. Banyak pihak dari berbagai bidang keilmuan yang dapat turut membantu terlaksananya rehabilitasi hutan bakau ini bila ada kemauan

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Hutan mangrove di Indonesia adalah hutan bakau terbesar di dunia, 27% terdapat di Indonesia dan semua jenis bakau di dunia ditemukan di sepanjang pantai Indonesia. (Indonesia Maritime Institute, 2005, <http://indomaritimeinstitute.org>)

Saat ini keadaan hutan bakau cukup memprihatinkan sehingga banyak lembaga Sosial Masyarakat yang melakukan upaya-upaya penyelamatan dengan berkerja sama dengan Pemerintah Indonesia. Banyak upaya telah dilakukan untuk merawat dan melestarikan hutan bakau

Keunikan ekosistem dan kondisi wilayah hutan bakau sering menggugah para peneliti untuk mengkajinya lebih lanjut. Kajian yang sering dilakukan terdapat tiga unsur utama, yaitu unsur sosial, lingkungan, dan biologi.

Keadaan hutan bakau yang teduh dan banyak mendapatkan angin dari laut membuat warga sering datang kesini untuk menikmati keindahan hutan serta kadang bermain pasir di pantai. Pada satu tempat dapat menikmati udara laut dan kesejukan hutan sekaligus menjadi ciri khas yang dicari masyarakat. Selain itu, sekarang ini banyak juga sarana permainan yang dibangun untuk menunjang wisata alam di kawasan hutan bakau.

Masyarakat disekitar hutan bakau memiliki dua jenis kendaraan bila ingin masuk ke dalam wilayah bakau. Kendaraan tersebut dibagi menjadi dua kondisi wilayah yaitu, kendaraan untuk daratan kering dan kendaraan untuk daerah perairan. Selain dari dua kondisi tersebut, orang yang ingin masuk ke dalam hutan harus berjalan kaki atau bahkan berenang.

Pada daerah dengan daratan kering, kendaraan yang sering digunakan adalah sepeda atau sepeda motor. Pada daerah perairan kendaraan yang biasanya digunakan adalah kapal jenis speedboat, kano dan kapal nelayan / kayak.

## III. METODA PENELITIAN

Metoda penelitian yang digunakan untuk penelitian kali ini adalah mencari data melalui Internet mengenai kondisi hutan mangrove di Indonesia, studi literatur melalui pencarian dan pembacaan tentang jurnal penelitian di hutan bakau, melakukan wawancara ke peneliti dan pengurus hutan bakau, serta survey langsung ke hutan mangrove untuk mendapat gambaran langsung mengenai hutan mangrove.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria yang dipilih untuk memenuhi desain yang sesuai dengan kebutuhan di hutan bakau adalah dapat menampung maksimal 2 orang, terdapat tempat untuk melakukan penelitian sederhana, baling-baling kapal berada di dalam badan kapal, kapal harus ringan, stabil dan kecil, ramah lingkungan, dan tidak berisik.

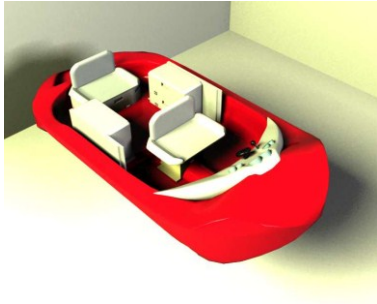
Warna yang digunakan pada produk ini adalah merah untuk eksterior kapal, dan putih sebagai interior kapal. Pemilihan warna ini dikarenakan alasan keselamatan dan kebersihannya.

Dari hasil perhitungan, kapal fiberglass dan kapal serat karbon memenuhi syarat kapal yang akan dibuat. Akan tetapi disarankan untuk menggunakan kapal karbon bila ingin melakukan penelitian terhadap jenis hewan mamalia atau hewan dengan bobot berat.

Teknologi yang digunakan adalah teknologi dengan bahan bakar alternatif listrik. Teknologi ini dipilih karena tidak menghasilkan limbah buangan, tidak ada

polusi suara dan mesinnya cukup kecil dibandingkan mesin lainnya.

Alternatif desain ini yang terpilih adalah desain dengan mengambil image dari buah mangrove.



Gambar 1. Desain yang Terpilih

Peletakan Interior disusun sedemikian rupa agar tidak menghalangi waktu proses penelitian. Kursi pada bagian depan dapat diputar sehingga ruang gerak pengemudi perahu luas dan dapat membantu orang yang berada duduk di bagian belakang kapal. Pipa untuk baling-baling bamboo diberikan sekat agar sampah tidak masuk dan menyangkut di baling-baling.



Gambar 2. Operasional Meja

Furnitur dalam kapal memiliki banyak laci yang dapat difungsikan untuk menaruh

sample penelitian atau menaruh peralatan penelitian.

Masalah yang terpecahkan karena produk diatas antara lain adalah tersedianya tempat untuk penyimpanan sample di dalam kapal, terdapat meja yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian, terdapat tempat yang cukup luas untuk penelitian di dalam kapal, kapal kecil dan ringan ini dapat masuk ke wilayah perairan dangkal.

Selain pemecahan masalah diatas, produk ini juga menawarkan penggunaan tenaga listrik untuk kapal. Kapal yang menggunakan tenaga listrik masih jarang dikembangkan. Karena tenaga listrik tidak mengeluarkan limbah, maka produk ini sangat ramah lingkungan.

## V. KESIMPULAN

Hutan bakau memiliki kontur alam yang unik. Oleh karena itu dibutuhkan sarana transportasi yang bisa menyesuaikan dengan kontur alam tersebut. Untuk penunjang penelitian di hutan bakau dibutuhkan alat transportasi yang ringan, kecil, stabil dan memiliki ruang kosong dalam kapal yang luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai KSDA DKI Jakarta. 02-2012. <http://bksdadkijakarta.com/>
- Bengen, Dietrich G. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem-Mangrove*. 2000. Bogor:PKSPL-IPB
- Darmaprawira, Sulasmi. *Warna edisi-2*. 2002. Bandung: Penerbit ITB
- Desain kapal. *Stabilitas Kapal*. 22-02-2011. <http://desainkapal.wordpress.com/2011/02/22/stabilitas-kapal/>
- Fajardo Jr., Max B. *Planning and Designers Handbook, second edition*. 2002. Philipine : 5138 Merchandising.
- Gougeon, Meade. *The Gougeon Brother on Boat Construction*. 2005. Michigan: McKay Press, Inc.
- The Mangrove Project. 02-2012. <http://www.mangroveproject.org/>
- Wetlands International. 02-2012. <http://www.wetlands.or.id/>