

## **Pengurusan Ekosistem Hutan Bakau Di Selangor : Kajian Daripada Segi Pelaksanaan Dasar Berkaitan Alam Sekitar di Jabatan Perhutanan Negeri Selangor dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor**

**Haliza Abdul Rahman**

*Pusat Pengajian Sains Kesihatan,  
Kampus Kesihatan, Universiti Sains Malaysia,  
16150 Kubang Kerian, Kelantan.  
E-mel : haliza@kb.usm.my*

### **ABSTRAK**

Pengurusan ekosistem hutan bakau sangat penting kerana ia akan menentukan usaha memaju dan mengagihkan sumber tersebut dapat dilaksanakan dengan berkesan melalui pembentukan dasar, undang-undang serta amalan yang melibatkan teknik tertentu. Usaha-usaha memampankan ekosistem hutan bakau berdasarkan dasar yang ditetapkan memerlukan agensi-agensi kerajaan bertindak sebagai perancang dan pelaksana ditubuhkan selain dibantu oleh penguatkuasaan undang-undang dan garis panduan yang bertindak sebagai alat kawalan. Hasil soalselidik yang dilakukan di Jabatan Perhutanan Negeri Selangor dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor menunjukkan masalah kemerosotan dan kemusnahan hutan bakau terus berlaku di Selangor disebabkan oleh dua faktor utama iaitu kekurangan pengetahuan mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan pengurusan ekosistem hutan bakau khususnya berkaitan dasar dan perundangan yang digunapakai di kalangan kakitangan agensi berkenaan serta kegagalan mewujudkan satu bentuk pengurusan bersepadu di antara agensi-agensi yang terlibat.

### **PENGENALAN**

Matlamat utama pengurusan alam sekitar seperti ekosistem hutan bakau ialah untuk memelihara sumber sedia ada untuk kegunaan semasa dan masa hadapan; menambah stok sumber demi kepentingan masa hadapan; meminimumkan kesan alam sekitar akibat daripada aktiviti pembangunan dan meningkatkan kualiti hidup (Ubahsuaian daripada Jolly 1978). Pengurusan ekosistem hutan bakau amat penting kerana ia dapat menentukan yang mana, setakat mana dan bagaimana sumber tersebut boleh dimajukan. Pengurusan ekosistem hutan bakau melibatkan beberapa unsur penting iaitu aspek dasar, aspek undang-undang, agensi yang terlibat serta strategi dan teknik yang digunakan. Ini bermakna pengurusan ekosistem hutan bakau akan menentukan usaha memaju dan mengagihkan sumber

tersebut dilaksanakan dengan berkesan melalui pembentukan dasar, undang-undang serta amalan yang melibatkan teknik tertentu.

Di Malaysia, tanggung jawab utama melindungi alam sekitar seperti hutan bakau terletak di bahu pihak kerajaan (Ubahsuaian daripada Jamaluddin 1993). Bagi membuktikan komitmennya untuk melindungi ekosistem hutan bakau kerajaan telah membentuk dasar yang berkaitan dengannya, menubuhkan agensi untuk mengurus ekosistem tersebut dan menggubal perundangan yang menitikberatkan program pemeliharaan dan pemuliharaan terhadap tersebut. Kewujudan dasar sangat penting dalam usaha memandu aktiviti pemeliharaan dan pemuliharaan hutan bakau secara mampan oleh pihak-pihak yang terlibat di samping memastikan kesejahteraan hutan bakau pada masa kini dan masa depan. Kejayaan dan keberkesanan dasar yang dibentuk amat bergantung kepada struktur pentadbiran yang mantap iaitu yang merangkumi keperluan agensi penggubal dasar, perancang dan pelaksana. Selain itu, usaha-usaha memampankan sesuatu sumber alam sekitar berdasarkan dasar yang ditetapkan memerlukan agensi-agensi kerajaan bertindak sebagai perancang dan pelaksana ditubuhkan selain dibantu oleh penguatkuasaan undang-undang dan garis panduan yang bertindak sebagai alat kawalan.

Agensi-agensi yang terlibat dalam pengurusan hutan bakau terbahagi kepada dua kumpulan utama iaitu agensi-agensi kerajaan yang diberikan tanggungjawab mentadbirkan sahaja sesuatu aspek alam sekitar tanpa kuasa undang-undang untuk mendakwa dan agensi-agensi kerajaan yang mempunyai kuasa mentadbir serta kuasa untuk bertindak daripada segi undang-undang di mana terdapat pegawai penguatkuasa atau pegawai-pegawai lain yang boleh mengkompaun mereka yang menyalahi undang-undang tertentu (Ubahsuaian daripada Jamaluddin 1993). Daripada segi pentadbiran hutan bakau terdapat lebih banyak lagi agensi-agensi kerajaan yang terlibat, tetapi sebahagian besarnya cuma terlibat daripada aspek proses perancangan pentadbiran kerajaan ataupun memainkan peranan sebagai penasihat (Ubahsuaian daripada Godwin 1985). Keterlibatan pelbagai agensi kerajaan menguruskan komponen hutan bakau menyebabkan pelan pengurusan bersepadu sukar dilaksanakan kerana kurangnya penyelarasan dan perbincangan di antara agensi-agensi yang terlibat; bidangkuasa yang bertindih dan minat yang berbeza-beza di antara agensi-agensi tersebut telah mengakibatkan kemerosotan dan kemusnahan yang berlaku terhadap ekosistem hutan bakau sukar dibendung. Justeru itu, satu bentuk pengurusan bersepadu yang membabitkan semua agensi kerajaan yang terlibat sangat diperlukan dalam usaha memelihara dan memulihara ekosistem hutan bakau.

Bagi tujuan kertas kerja ini dua buah agensi kerajaan yang terlibat secara langsung dalam pengurusan ekosistem hutan bakau iaitu Jabatan Perhutanan Negeri Selangor dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor (Jadual 1) telah dipilih bagi menjalankan soal selidik manakala Negeri Selangor pula telah dipilih sebagai kawasan kajian.

## **SEBAB-SEBAB PEMILIHAN NEGERI SELANGOR SEBAGAI KAWASAN KAJIAN**

Negeri Selangor pula dipilih sebagai lokasi kawasan kajian kerana mengalami kemerosotan ekosistem hutan bakau yang sangat ketara. Sejak 1963, hampir 50% daripada keluasan hutan bakau di Selangor telah diterokai. Litupan hutan bakau di negeri ini semakin berkurangan di mana pada tahun 1975 keluasan hutan bakaunya berjumlah 39,695 ha tetapi merosot kepada 21,154 ha pada tahun 1991 dan terus merosot kepada 14,893 ha pada tahun 2004. Kadar kemerosotan tersebut amat serius iaitu pada kadar 62.5% dalam tempoh masa 25 tahun sahaja (Haliza 2005). Pembangunan yang pesat dan ruang tanah yang semakin terhad di negeri Selangor telah mengorbankan banyak kawasan hutan bakau dan menyebabkan ia dinyahwarta daripada Senarai Hutan Simpan Kekal terutama di kawasan tanah besar melalui perlaksanaan beberapa projek pembangunan utama negeri seperti pembinaan dan pembesaran pelabuhan, akuakultur, pertanian, perindustrian dan perumahan. Pembangunan aktiviti-aktiviti ini amat pantas walaupun keadaan sumber hutan bakau yang semakin terhad kerana wujudnya potensi untuk menggunakan sumber pesisiran pantai bagi meningkatkan penghasilan ekonomi.

JADUAL 1: Agensi dan Bidangkuasa Jabatan Berkaitan dengan Pengurusan Ekosistem Hutan Bakau

Agensi	Bidangkuasa	Tugas Spesifik
Jabatan Perhutanan Negeri Selangor	*Hutan *Hidupan Liar & Kepelbagaian Biologi	Aspek-aspek perlindungan hutan; guna tanah aktiviti hutan; mengurus hutan negeri yang telah diwartakan termasuk hutan bakau dan hutan gambut; merancang serta membangun sumber hutan yang meliputi penanaman semula pokok dan spesies tumbuhan hutan yang lain dan kawalan pengusahaan di samping menjalankan kajian ekonomi perhutanan dan pembangunan perladangan hutan.
Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor	* Air * Pantai & Sungai	merancang, merekabentuk dan melaksanakan kerja-kerja pengawalan hakisan pantai di kawasan hakisan kritikal; mengamalkan pengurusan zon pantai secara bersepadu untuk keseluruhan zon pantai termasuklah melindungi dan memelihara pantai-pantai rekreasi dan habitat semulajadi; bertanggungjawab untuk memberi sokongan teknikal kepada jabatan dan agensi kerajaan dalam memproses permohonan pembangunan di zon pantai; bertanggungjawab untuk membangun dan mengurus pangkalan data kejuruteraan pantai; menyelesaikan impak negatif yang timbul seperti masalah penerobosan air masin dan masalah hakisan persisiran pantai kategori kritikal yang mengancam pantai dan sumbernya kesan daripada pembangunan yang tidak mampan serta proses-proses pantai; menyelesaikan masalah hakisan tebing sunga di samping memastikan sungai/pantai dan persekitarannya bersih dan indah terutama pemuliharaan sungai yang kaya dengan kehidupan.

## HASIL KEPUTUSAN SOAL SELIDIK YANG DIJALANKAN DI JABATAN PERHUTANAN NEGERI SELANGOR DAN JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN NEGERI SELANGOR

Soal selidik di Jabatan Perhutanan Negeri Selangor dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor melibatkan 18 orang responden (50%) masing-masing daripada jumlah keseluruhan kakitangan di situ. Soal selidik di Jabatan Perhutanan Negeri Selangor melibatkan Bahagian Pembangunan yang merangkumi Unit Silvikultur dan Urusan Hutan manakala soal selidik di Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor melibatkan Bahagian Kejuruteraan Pantai dan Sungai. Soal-selidik dijalankan melalui pengedaran satu set borang soal-selidik yang mengandungi persoalan-persoalan berkaitan ekosistem hutan bakau kepada responden bagi mengetahui dan menilai kefahaman mereka mengenai ekosistem hutan bakau, kepentingannya, pengurusannya terutama berkaitan dasar dan perundangan yang digunapakai dalam pemeliharaan hutan ini dan cadangan bagi mengelakkan hutan bakau dari terus musnah. Hasil soal selidik di kedua-dua Jabatan diringkaskan di bawah (Jadual 2).

JADUAL 2: Ringkasan Hasil Soal-Selidik Di Jabatan Perhutanan Negeri Selangor dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor

Soalan Yang Ditanya Kepada Responden	Jabatan Perhutanan Negeri Selangor	Jabatan Pengairan & Saliran Negeri Selangor
Umur responden	44.4% berumur 32-38 tahun; 11.1% berumur 39-45 tahun & 44.4% lagi berumur 46-52 tahun	33.3% berumur 32-38 tahun; 33.3% berumur 39-45 tahun & 33.3% lagi berumur 46-52 tahun
Jantina responden	88.9% responden lelaki dan 11.1% lagi wanita	66.7% responden adalah wanita dan 33.3% lagi lelaki.
Bangsa responden	88.9% Melayu & 11.1% India	100% responden berbangsa Melayu
Tahap pendidikan	22.2% berkelulusan SRP; 44.4% MCE/SPM; 22.2% diploma & 11.1% lagi berkelulusan ijazah	33.3% berkelulusan diploma dan 66.7% berkelulusan ijazah.
Pengalaman bekerja di Jabatan masing-masing	55.5% telah bekerja 17 tahun dan lebih; 33.3% diantara 9-12 tahun & 11.1% bekerja kurang dari setahun	66.7% responden telah bekerja selama 13-16 tahun manakala 33.3% lagi telah bekerja selama 17 tahun dan lebih
Definisi ekosistem hutan bakau	55.5% mendefinisikannya sebagai hutan yang tumbuh di kawasan	66.7% responden mendefinisikan ekosistem hutan

	<p>pesisir pantai dan muara sungai yang terdiri daripada pelbagai spesies pokok tertentu; 11.1% menyatakan ia satu daripada ekosistem hutan semulajadi; 22.2% menyatakan ia hutan yang memberikan perkhidmatan tertentu kepada alam sekitar &amp; hidupan manakala 11.1% responden lagi menyatakan tidak tahu</p>	<p>bakau sebagai hutan yang tumbuh di kawasan pesisir pantai dan muara sungai yang terdiri daripada pelbagai spesies pokok tertentu manakala 33.3% lagi menyatakan tidak tahu.</p>
<p>Kepentingan ekosistem hutan bakau</p>	<p>66.7% responden berpendapat hutan bakau sangat penting dikekalkan dan dipulihara kerana peranannya dalam memberikan kestabilan kepada ekosistem dan alam sekitar; 11.1% berpendapat ia kawasan pemakanan, pembiakan, nurseri &amp; perlindungan haiwan; 11.1% menyatakan ia kawasan penyelidikan &amp; pendidikan &amp; 11.1% lagi menyatakan tidak tahu.</p>	<p>100% responden berpendapat hutan bakau sangat penting dikekalkan dan dipulihara kerana peranannya dalam memberikan kestabilan kepada ekosistem dan alam sekitar.</p>
<p>Wajarkah hutan bakau di musnahkan</p>	<p>100% responden berpendapat hutan bakau tidak wajar dimusnahkan atau ditukar gunatanahnya kepada kegunaan lain</p>	<p>100% responden berpendapat hutan bakau tidak wajar dimusnahkan atau ditukar gunatanahnya kepada kegunaan lain</p>
<p>Fenomenon kemusnahan hutan bakau</p>	<p>100% responden menyatakan fenomena ini membimbangkan mereka</p>	<p>100% responden menyatakan fenomena ini membimbangkan mereka</p>
<p>Perkara-perkara berkaitan pengurusan hutan bakau, e.g. wujudnya pihak berkuasa yang boleh mendakwa &amp; terdapatnya perundangan untuk melindungi</p>	<p>66.7% responden menyatakan mereka tahu mengenainya; 11.1% menyatakan tidak pasti &amp; 22.2% lagi menyatakan tidak tahu</p>	<p>33.3% responden menyatakan mereka tahu mengenainya; 33.3% menyatakan tidak pasti &amp; 33.3% lagi menyatakan tidak tahu</p>
<p>Perkara berkaitan dasar, e.g. dasar-dasar yang boleh dikaitkan secara langsung dengan hutan bakau</p>	<p>22.2% menyatakan Dasar Perhutanan Negara 11.1% menyatakan Zon Pesisiran Pantai Bersepadu manakala 66.7% lagi bersetuju dengan semua dasar yang disenaraikan</p>	<p>33.3% menyatakan Dasar Perhutanan Negara &amp; Dasar Pengurusan Zon Pesisiran Pantai Bersepadu; 33.3% menyatakan Dasar Perhutanan Negara, Dasar Kepelbagaian Biologi Negara &amp; Dasar Zon Pesisiran Pantai Bersepadu</p>

		manakala 33.3% lagi bersetuju dengan semua dasar yang disenaraikan
Perkara berkaitan perundangan, e.g. sama ada ia berkesan & mencukupi	66.7% menyatakan ia mencukupi & berkesan ; 22.2% menyatakan ia tidak mencukupi & berkesan manakala 11.1% lagi menyatakan tidak tahu.	66.7% menyatakan ia tidak mencukupi & tidak berkesan manakala 33.3% lagi menyatakan ia mencukupi serta berkesan dalam memelihara & melindungi hutan bakau
Agensi kerajaan yang bertanggungjawab secara langsung	77.8% menyatakan Jabatan Perhutanan; 11.1% menyatakan Jabatan Alam Sekitar & 11.1% lagi menyatakan tidak tahu	100% responden menyatakan Jabatan Perhutanan
Pengurusan bersepadu antara agensi-agensi yang terbabit dalam pemeliharaan hutan bakau	44.4% menyatakan wujud; 11.1% menyatakan tidak wujud & 44.4% lagi menyatakan tidak tahu	66.7% menyatakan tidak wujud dan 33.3% lagi menyatakan wujud
Halangan/kekangan utama yang menyukarkan kewujudan pengurusan bersepadu antara agensi-agensi yang terlibat	22.2% menyatakan kurangnya penyelarasan antara agensi terbabit; 11.1% menyatakan pertindihan bidangkuasa & 11.1% lagi bersetuju dengan semua kekangan yang disenaraikan.	33.3% menyatakan kurangnya penyelarasan antara agensi terbabit; 33.3% menyatakan kepentingan/minat yang berbeza-beza terhadap ekosistem tersebut & 33.3% bersetuju dengan semua kekangan yang disenaraikan.
Halangan/kekangan yang wujud di Jabatan mereka yang menyukarkan usaha memelihara hutan bakau	11.1% menyatakan kesukaran dalam memahami perundangan yang digunapakai; 55.5% menyatakan kekurangan kakitangan & kemudahan; 11.1% menyatakan bidangtugas yang terlalu banyak; 11.1% menyatakan kekurangan peruntukan & 11.1% lagi menyatakan tidak tahu	33.3% menyatakan tidak wujudnya dasar spesifik yang dapat memandu usaha pemeliharaan tersebut; 33.3% menyatakan kurangnya penguatkuasaan serta garis panduan untuk bertindak & 33.3% lagi menyatakan semua kekangan yang disenaraikan wujud.
Penglibatan orang awam	Bagi mewujudkan kaedah pengurusan hutan bakau yang lebih baik, 88.9% menyatakan orang awam perlu dilibatkan & 11.1% lagi menyatakan tidak tahu	Bagi mewujudkan kaedah pengurusan hutan bakau yang lebih baik, 66.7% menyatakan pandangan/pendapat orang awam perlu diambilkira & 33.3% lagi menyatakan tidak perlu
Cadangan	Meningkatkan penyelarasan serta	Meningkatkan penyelarasan

memperbaiki dan meminimumkan kemerosotan hutan bakau	penguatkuasaan oleh agensi & di antara agensi-agensi terbabit (44.4%); memastikan agar penggunaan & pengurusan hutan bakau dilakukan secara mampan serta bersepadu (33.3%) & 22.2% lagi menyatakan tidak tahu	serta penguatkuasaan oleh agensi & di antara agensi-agensi terbabit (33.3%); meningkatkan kesedaran masyarakat tentang kepentingan yang dimainkan oleh hutan bakau (33.3%) serta memastikan penggunaan & pengurusan hutan bakau dilakukan secara mampan serta bersepadu (33.3%)
--	---	---

## KESIMPULAN

Hasil soalselidik yang dijalankan di kedua-dua agensi kerajaan yang terlibat secara langsung dalam pengurusan ekosistem hutan bakau menunjukkan kemerosotan dan kemusnahan hutan bakau terus berlaku di Selangor disebabkan dua faktor utama iaitu kurangnya pengetahuan di kalangan kakitangan terbabit mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan pengurusan ekosistem hutan bakau khususnya berkaitan dasar dan perundangan yang digunapakai serta kegagalan mewujudkan satu bentuk pengurusan bersepadu di antara agensi-agensi yang terlibat. Pengetahuan dan kefahaman terhadap dasar dan perundangan yang digunapakai sangat penting kerana dasar menjadi panduan dan halatuju dalam melaksanakan sesuatu objektif yang telah dirancang manakala undang-undang berperanan memandu penguatkuasaan dan bertindak sebagai alat kawalan dengan memberi perlindungan kepada ekosistem hutan bakau bagi menjamin semua keluaran dan perkhidmatan hutan tersebut dapat dinikmati secara berterusan. Kewujudan satu bentuk pengurusan bersepadu yang melibatkan penyelarasan antara agensi sangat penting kerana ia memudahkan segala tindakan, penyelarasan dan inventori dibuat dari masa ke semasa berkaitan ekosistem hutan bakau, mengelakkan konflik serta pertindihan bidang tugas di samping membolehkan pengintegrasian dan penyebaran maklumat dilakukan secara tersusun di dalam dan di antara agensi terbabit.

## RUJUKAN

Godwin, S. 1985. Legal and institutional arrangements for water pollution control in Malaysia. *Kertas Kerja Seminar Keadaan Kualiti Alam Sekeliling 1985, anjuran JA-APDC*. Kuala Lumpur. 8-11 Julai.



Haliza Abdul Rahman. 2005. *Ekosistem hutan bakau di Selangor : satu kajian daripada segi pelaksanaan dasar berkaitan alam sekitar*. Tesis PhD. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.

Jamaluddin Md. Jahi. 1993. *Impak pembangunan selepas merdeka terhadap alam sekitar dan pengurusannya di Semenanjung Malaysia dengan tumpuan khas kepada Wilayah Bandar Lembah Kelang*. Tesis PhD. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.

Jolly, V. 1978. The concept of environmental management. *Development Forum*, **111**(2). 13-26.