Mengapakah hutan bakau perlu dipulihara?

Hutan bakau tidak tahan dengan tahap gangguan yang tinggi dan amat sensitif terhadap pelupusan kawasan hutan, penebangan hutan, penebusgunaan dan pencemaran. Jumlah kawasan hutan bakau di Malaysia telah menyusut sebanyak 12% (1986-2003).

Banyak kawasan bakau ditebang untuk memberi laluan kepada akuakultur ikan dan udang. Kegiatan agrikultur dan industri, pembandaran, pembalakan berlebihan di hutan simpanan serta pembuangan sembarangan sisa cecair dan pepejal merupakan antara ancaman serius terhadap hutan bakau.

Hari ini, hutan bakau di Malaysia menghadapi ancaman serius daripada kegiatan pembangunan. Ekosistem yang mudah terjejas (sensitif) ini perlu dipulihara sebagai simpanan alam semula jadi atau taman alam. Banyak usaha perlu dilakukan untuk meningkatkan kesedaran awam dan menanamkan rasa tanggungjawab dalam diri kita untuk memulihara warisan bakau semula jadi yang menyimpan sebahagian daripada flora dan fauna dunia yang terancam.

Hutan bakau yang telah diterangkan untuk kegunaan pertanian

Dihasilkan oleh

Wetlands International

3A39, Blok A, Kelana Centre Point,
Jalan SS 7/19, 47301 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan,
Malaysia.
Tel: 03-78046770
Faks: 03-78046772
E-mel: mp@wiap.nasionet.net
Laman Web: www.wetlands.org

Dibiayai oleh

Danish International Development Assistance

Danida

Kerjasama dengan

Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM)

Edisi 2005 - Wetlands International

BAKAU

Khazanah Alam yang Tidak Ternilai

Pengenalan

Hutan bakau di Malaysia hidup subur di muara dan delta yang terlindung. Terdapat 566,856 ha hutan bakau di Malaysia; 60.1% daripadanya terletak di Sabah, 22.3% di Sarawak dan 17.6% lagi di Semenanjung Malaysia(JPSM,2003). Pulau-pulau berhampiran pantai yang paling banyak ditumbuhi bakau ialah 6 buah pulau yang merangkumi gugusan Pulau Klang dan Pulau Kukup di Johor. Sabah mempunyai kawasan bakau terbesar berbanding dengan negeri-negeri lain di Malaysia. Hutan Bakau Simpan yang telah digazetkan diuruskan oleh Jabatan Perhutanan untuk pengeluaran kayu secara mapan. Pada masa ini Malaysia mengamalkan sistem penebangan secara *clear-felling* dengan penanaman semula mengikut giliran iaitu dalam jangka masa 20 hingga 30 tahun. Hutan Bakau Simpan Matang di Perak (40,151 ha) merupakan salah sebuah kawasan bakau yang mempunyai sistem pengurusan yang terbaik di dunia dan membekalkan sumber-sumber seperti arang, kayu api dan bahan binaan bangunan seperti tiang.

Nilai ekologi

Hutan bakau penting untuk perlindungan kawasan pantai. Ia melindungi pesisir daripada kuasa fizikal seperti ombak besar (tsunami) yang melanda pinggir pantai dan angin pantai yang kencang. Hutan bakau menstabilkan kawasan pantai dan bertindak sebagai penampan semula jadi terhadap ribut taufan.
Bakau menjadi tempat perlindungan beberapa spesies flora dan fauna yang mempunyai penyesuaian yang unik. Banyak spesies udang marin dan ikan mencari makanan, bertelur dan membesar di sini. Kawasan bakau dan dataran lumpur yang berkaitan dengannya adalah tapak penting bagi burung-burung residen dan hijrah mencari makan dan bersarang.

Persekitaran yang kompleks

Pelbagai keadaan yang tidak menyenangkan wujud di dalam dan di sekitar hutan bakau. Namun begitu ia juga merupakan ekosistem tanah bencah yang paling produktif. Tahap kemasinan yang tinggi, kandungan oksigen yang rendah di dalam air dan tanah, keadaan tanah yang tidak stabil dan tidak berupaya menyokong pokok-pokok besar adalah di antara beberapa aspek persekitaran ini.

Walau bagaimanapun, tumbuh-tumbuhan dan haiwan yang mendiami kawasan bakau telah menyesuaikan diri dengan persekitaran sebegini dengan membentuk beberapa ciri penyesuaian yang istimewa. Tumbuh-tumbuhan bakau mengatasi kandungan oksigen yang rendah dengan akar udara khas yang dikenali sebagai 'pneumatofor' iaitu akar yang tumbuh secara menegak daripada permukaan tanah untuk mendapatkan oksigen. Kawasan bakau mempunyai tanah lembut yang seakan-akan tanah liat dan tumbuh-tumbuhan bakau dapat tumbuh dengan tegap dengan menggunakan akar banir dan akar sokong. Tanah yang berkelodak dan perubahan pasang surut (air pasang surut) tidak sesuai bagi perkembangan anak pokok bakau. Untuk mengatasi masalah ini, tumbuh-tumbuhan bakau mempunyai kaedah percambahan biji benih yang unik yang dikenali sebagai 'vivipariti'. Tumbuh-tumbuhan viviparus mempunyai biji benih yang boleh membesar dan mengeluarkan akar dan pucuk muda semasa ia masih lagi berada bersama pokok induk. Anak benih ini kemudiannya akan jatuh daripada induknya dan tertanam di dalam tanah. Ia akan terus membesar atau kekal dorman sehinggalah dihanyutkan arus ke tempat yang lebih sesuai untuk membesar.

Akar Lutut

Hutan bakau ketika air pasang

Hutan bakau riverin

Akar Sokong

Kepelbagaian biologi

Hutan bakau merupakan tempat tinggal bagi lebih daripada 60 spesies tumbuh-tumbuhan. Empat genus utama yang mempunyai penyesuaian paling ketara ialah *Avicennia* (Api-api), *Rhizophora* (Bakau), *Sonneratia* (Perepat/Berembang) dan *Bruguiera* (Berus/Tumu).

Habitat bakau menampung jumlah haiwan yang besar, daripada yang paling halus (zooplankton) sehinggalah kepada reptilia yang besar iaitu Buaya Muara. Penghuni hutan bakau yang paling biasa ditemui ialah Ketam Rebab, Ketam Lumpur, Ikan Belacak, Udang Kara Lumpur, Ular Bakau, Lotong Kelabu, Memerang Licin, Beruk dan Kelawar. Banyak spesies ikan, krustasia dan udang menakluki kawasan bakau semasa air pasang untuk mencari makan. Siput, tiram dan teritip pula merupakan hidupan yang bergerak perlahan atau tidak bergerak langsung yang dijumpai di akar dan pokok bakau.

Haiwan yang paling menarik di kawasan bakau dan dataran lumpur berhampirannya ialah spesies burung air dan burung pantai. Burung-burung ini memakan pelbagai jenis makanan, termasuklah plankton, tumbuh- tumbuhan air, cacing, krustasia, moluska dan ikan. Burung-burung ini mempunyai ciri-ciri penyesuaian khas yang merangkumi saiz dan bentuk paruh, leher, kaki dan kibaran sayap yang disesuaikan dengan tabiat pemakanan yang tertentu. Burung air besar iaitu Burung Bangau (Bangau Kecil dan Bangau Putih Besar), Burung Pucung (Pucung Keladi dan Pucung Seriap) dan Burung Upeh (Burung Upeh Bakau dan Burung Botak) adalah penghuni kawasan bakau yang lazim ditemui. Lain-lain burung bakau termasuklah Helang Merah, Helang Siput, Burung Pacat Bakau, Murai Bakau, Burung Sambar Biru Bakau dan Pekaka Sungai. Kesemua burung ini lazim dijumpai di kawasan hutan bakau.

Ikan Belacak

Ketam Lumpur

Biawak Air

Lotong Kelabu

Ketam Rebab

Burung Upeh Bakau – Burung air residen

Buah pokok Perepat

Bunga pokok Perepat

Kegunaan Hutan Bakau

Banyak spesies ikan, udang dan ketam yang bernilai komersial hidup di kawasan bakau dan persekitarannya. Keuntungan daripada kegiatan perikanan di kawasan bakau mencecah berjuta-juta ringgit setahun. Penduduk setempat dan lain-lain kawasan turut menggunakan pokok bakau sebagai sumber kayu balak. Penduduk di kawasan pantai pula menggunakan kayu bakau untuk membina rumah dan bot (sebagai rasuk, alang, pelancar dan tiang). Kayu bakau juga digunakan untuk membuat perangkap ikan, dijadikan arang dan kayu api selain daripada menjadi sumber bahan api, kraftangan dan barangan rumah (pemegang alatan dan perabot). Tanin yang diperolehi daripada kulit pokok bakau digunakan untuk mewarnakan jaring, kain layar dan pelekat plastik. Banyak bahagian tumbuh-tumbuhan bakau boleh dimakan dan sememangnya dijadikan makanan oleh penduduk setempat selain digunakan sebagai ubat-ubatan (contohnya dedaun, tunas, buah-buahan dan biji benihnya). Daun-daun Nipah yang bersaiz besar digunakan dalam pembuatan atap dan rokok daun serta penganyaman bakul dan tikar.

Penangkapan ikan di hutan bakau

Hasil kayu bakau dikumpul untuk diproses

Anyaman daun Nipah

Kayu bakau dibakar di relau arang