

Tangani isu alam sekitar, sisa pepejal

SEJAK lebih 20 tahun diisytiharkan sebagai pulau pelancongan, Langkawi masih belum mempunyai satu sistem pelupusan sisa pepejal yang baik. Kalau sekarang Langkawi sudah menerima lebih 200 tan sisa pepejal sehari, bayangkan dalam tempoh terdekat dengan pertambahan pelancong yang mendadak akan menambah sisa pepejal.

Maka pihak bertanggungjawab mestilah mengambil tindakan segera bagi menyelesaikan isu sisa pepejal seperti aktiviti kitar semula, memisahkan sisa dan memikirkan kaedah terbaik.

Kepulauan Langkawi yang terdiri daripada 99 pulau kecil tidak mampu untuk mempunyai tapak pelupusan sampah seperti di tanah besar Semenanjung.

Kaedah mendisiplinkan pelancong, amalan pengusaha pelancongan, sokongan penduduk tempatan dan menyediakan teknologi terbaik mungkin antara penyelesaian untuk sisa pepejal di Langkawi.

Kajian yang dilaporkan oleh *Journal of Agriculture Science* 2012, Langkawi mempunyai 3,142 hektar (ha) kawasan hutan bakau dengan Hutan Simpan Kisap mempunyai 1,336 ha. Hutan bakau di Langkawi merupakan ekosistem yang unik dan jarang dijumpai tumbuh di kawasan cetek batu kapur. Sebanyak 23 famili yang terdiri daripada 39 genus dan 58 spesies bakau telah dilaporkan.

Enam keluarga yang utama boleh ditemui ialah Avicenniaceae, Rhizophoraceae,

Moraceae, Lythraceae, Polygalaceae dan Meliaceae.

Selain keunikan hutan bakau ini ia juga merupakan habitat penting bagi haiwan terutama makrobentos, burung dan kera. Helang merah (*Haliastur indus*), sejenis burung pemangsa daripada keluarga Accipitridae merupakan burung yang sangat menarik minat pelancong ketika menyusuri hutan bakau Kilim.

Begitu juga burung enggang kelingking (*Anthracoseros albirostris*) daripada keluarga Bucerotidae dan burung pekaka emas bakau (*Pelargopsis amauroptera*) daripada keluarga Alcedinidae. Kera (*Macaca fascicularis*) juga antara yang menarik minat pelancong di kawasan Kilim.

Hasil ekopelancongan menghasilkan pendapatan di banyak negara terutama yang mempunyai keadaan semula jadi yang menarik.

Antara yang penting ialah kepuasan pelancong terhadap produk alam semula jadi. Satu kajian yang dilaporkan dalam *International Journal Business Management* 2009, menunjukkan hutan bakau Kilim antara tarikan pelancong dan mempunyai perkhidmatan yang baik dan indeks kepuasan yang menghampiri 80 peratus. Penilaian pelancong tentang

INFO

● **Pemerhatian kesan pembangunan kawasan pantai yang melibatkan hutan bakau di Kilim, Langkawi seperti yang diterbitkan oleh *Journal of Forestry Research* Jun 2012, menunjukkan antara 1996 dan 2008 beberapa kerosakan melibatkan aset pulau berkenaan sepanjang 20 tahun dahulu.**

● **Kerosakan hutan bakau lebih lapan peratus (176.83 hektar) hutan bakau telah berkurang sepanjang Sungai Kilim berbanding 2,153.07 hektar**

pengurusan alam sekitar hanya 14 peratus berbanding dengan amalan pemasaran yang lebih agresif 42 peratus.

Sebagai kawasan pembangunan utama Langkawi, kesan kemusnahan hutan bakau di Kilim perlu diberikan perhatian serius oleh pihak berkaitan. Pemantauan berterusan ekosistem hutan bakau perlu bagi memastikan kelestarian hutan bakau dan kepelbagaian biologi ekosistem bakau berkenaan.

Antara faktor pengurusan yang perlu diberikan perhatian adalah bahaya kepada alam semula jadi, mengurangkan gangguan terhadap hidupan liar

dan menambah baik langkah mengurangkan kerosakan kepada alam sekitar dan pengurusan sisa pepejal.

Bagi mengurangkan tekanan dari darat seperti hakisan permukaan semua kawasan sungai perlu dilengkapkan dengan zon penampakan. Aktiviti pembangunan berterusan, pengurusan saliran yang kurang cekap, penambahan tanah dan kurang penyelarasan serta pemantauan berterusan aktiviti pembangunan oleh pihak berkuasa tempatan boleh mencemar kawasan sungai dan pantai.

Zon penampakan sangat penting bagi membantu pencemaran

Penebangan hutan bakau 38 peratus

Kesan ombak enam peratus

Akuakultur 12 peratus

Penukaran kawasan hutan bakau kepada kawasan perniagaan 21 peratus

Kawasan perumahan 19 peratus

Pertanian 12 peratus

KEDATANGAN PELANCONG KE LANGKAWI

Tahun	2012	2013	2014	2015
-------	------	------	------	------

KEDATANGAN PELANCONG (JUTA)

Jumlah	3.06	3.41	3.69	3.62
--------	------	------	------	------

PENDAPATAN (BILION)

Jumlah	2.6	4.5	5.2	5.6
--------	-----	-----	-----	-----