

**PEMBANGUNAN SUMBER HUTAN SEBAGAI DESTINASI PELANCONGAN
LESTARI DI PULAU PINANG
FOREST RESOURCES DEVELOPMENT FOR SUSTAINABLE TOURISM DESTINATIONS IN
PENANG**

AHMAD THARMIZZIE MAT JUSOH, JABIL MAPJABIL, NARIMAH SAMAT DAN AZIZAN MARZUKI

ABSTRAK

Pulau Pinang adalah sebuah negeri yang pesat membangun khususnya dalam sektor perindustrian dan perkhidmatan. Faktor saiz negeri yang kecil, disaingi dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dan perkembangan ekonomi yang pesat menyebabkan ruang guna tanah di negeri ini semakin rencam dan kompleks. Sumber hutan di Pulau Pinang adalah terhad dan semakin berkurangan jika tidak dikawal, justeru usaha mewujudkan taman negara, taman botanikal dan taman rekreasi adalah suatu usaha untuk menjadikannya terus lestari dan terpelihara. Kertas kerja ini meneliti tentang pembangunan sumber hutan sebagai lokasi tarikan pelancongan lestari. Terdapat beberapa 'taman' di negeri ini iaitu antaranya Taman Negara Pulau Pinang, Taman Rimba Telok Bahang, Taman Rimba Bukit Mertajam, Taman Negeri Bukit Panchor dan Taman Botanikal Pulau Pinang. Setiap satu daripada 'taman' ini memiliki keunikannya yang tersendiri. Taman Negara Pulau Pinang antaranya terdiri daripada lima jenis habitat utama iaitu hutan pamah Dipterokapm, hutan bukit Dipterokap, hutan paya bakau, tasik Meromiktik dan laut. Taman Botanikal Pulau Pinang menjadi khazanah pelbagai flora dan fauna untuk tujuan rekreasi, pelancongan, penyelidikan dan pendidikan dengan kemudahan dan tarikan seperti Taman Formal, Kolam Lili, Pusat Hortikultur, *Fern Rockery*, Laluan Aroid dan air terjun setinggi 400 kaki. Taman Rimba Telok Bahang adalah hutan lipur yang mempunyai keluasan 117 hektar dengan pelbagai kemudahan seperti aktiviti *jungle tracking*, kawasan rekreasi dan mandi-manda, kolam air tawar, tempat berkhemah, Dewan Annex dan Muzium Perhutanan. Usaha pemeliharaan dan pemuliharaan 'taman' ini adalah menjadi tanggungjawab semua pihak agar terus dapat dinikmati oleh generasi akan datang.

Kata kunci: sumber hutan, taman rekreasi dan pelancongan

ABSTRACT

Penang is a rapidly developing country, especially in the industrial and services sectors. The small size of Penang, matched with a high population growth and rapid economic development has caused land use in the state to become more varied and complex. Forest resources in Penang are limited and diminishing, if not controlled. Thus creating a national park, botanical garden and recreational park is an effort to sustain and protect forest resources. This paper examines the development of forest resources as a sustainable tourist attraction destination. There are several 'park' in this state such as the Penang National Park, Taman Rimba Telok Bahang, Taman Rimba Bukit Mertajam, Taman Bukit Panchor State and the Penang Botanical Gardens. Each of the 'parks' has its own uniqueness. Penang National Park among others consists of five main habitat: lowland forest Dipterokapm, hill Dipterocarp forests, mangrove forests, Meromiktik lakes and sea. Besides, Penang Botanical Gardens also keep a variety of flora and fauna heritage for recreation, tourism, research and education with facilities and attractions such as the Formal Garden, Lily Pond, Horticulture Center, Fern Rockery, Aroid Route and waterfalls as high as 400 feet. Taman Rimba Telok Bahang, on the other hand, is a recreational forest area of 117 hectares with facilities such as jungle tracking activities, recreational areas and bathrooms-swimming, fresh water pool, camping site such as Annex Hall and Forestry Museum. The efforts for conservation and preservation of 'park' are the responsibility of all parties to ensure the continuity to be enjoyed by future generations.

Keywords: forest resources, Recreation Park and tourism

PENGENALAN

Hutan merupakan sumber asli yang memainkan peranan penting dalam pengawalaturan iklim dan keadaan fizikal, mengawal sumber air, memastikan kestabilan alam sekitar dan mengurangkan kerosakan ke atas tanah pertanian. Sebagai satu sumber asli yang boleh diperbaharui dalam jangka masa panjang, Hutan hujan Tropika perlu dirancang penggunaannya, dipelihara dan diurus dengan sebaik mungkin bagi memaksimumkan faedah sosial, ekonomi dan alam sekitar. Salah satu daripada langkah yang diambil oleh kerajaan ialah mewujudkan kawasan hutan simpanan kekal yang diurus dan diklasifikasikan di bawah empat fungsi utama iaitu sebagai hutan perlindungan, hutan berhasil, hutan lipur (hutan rekreasi) dan hutan penyelidikan dan pembelajaran. Kerajaan akan mengisytiharkan kawasan yang strategik di seluruh negara berasaskan kepada konsep penggunaan tanah yang rasional sebagai hutan simpanan kekal (Anon. 2006). Penggunaan hutan sebagai tempat rekreasi di Malaysia telah mula berkembang sejak beberapa tahun kebelakangan ini kerana ciri-ciri hutan itu sendiri seperti landskap, kepelbagaian flora dan fauna serta kehadiran sumber air semula jadi. Hutan memberi beberapa faedah secara langsung dan tidak langsung kepada manusia. Ciri-ciri dalam biodiversiti ini menjadikan ia satu kelebihan bagi menarik pelancong atau pengunjung yang gemarkan keindahan alam semula jadi. Oleh sebab itu, kerajaan telah menjadikan kawasan hutan sebagai salah satu daripada produk pelancongan negara.

PEMBANGUNAN TAMAN NEGARA DAN HUTAN LIPUR DI PULAU PINANG

Taman Negara merupakan satu kawasan atau tempat yang dilindungi oleh kerajaan supaya biodiversiti semula jadi kawasan berkenaan dipelihara dan dikekalkan. Tindakan merosakkan flora dan fauna di kawasan Taman Negara adalah dilarang sama sekali. Taman Negara diletakkan di dalam kategori II di bawah pengurusan kawasan dilindungi yang dikeluarkan oleh IUCN (*International Union for the Conservation of Nature*). Kategori II bermaksud kawasan dilindungi yang diuruskan bertujuan untuk melindungi ekosistem dan untuk tujuan rekreasi contohnya kawasan pelancongan. Objektif penubuhan Taman Negara di Malaysia adalah untuk memelihara dan melindungi hidupan liar, hidupan tumbuh-tumbuhan dan sebagainya yang mempunyai kepentingan untuk kajian kaji bumi, kaji purba, sejarah dan ekologi. Seterusnya, kepentingan dari segi sains dan pemandangan memajukan pendidikan, kesihatan, nilai estetik dan rekreasi untuk orang ramai (Akta 226, Akta Taman Negara, 1980).

Hutan lipur adalah kawasan hutan yang dikhaskan untuk dibangunkan sebagai kawasan peranginan yang terbuka kepada umum untuk tujuan berehat, berkelah, beriadah, berkhemah dan sebagainya. Pembangunan hutan lipur di dalam kawasan hutan simpanan adalah selaras dengan Dasar Perhutanan Negara 1978 dan Akta Perhutanan Negara 1984 bagi tujuan mewujudkan suatu kawasan yang mencukupi dan sesuai bagi tujuan rekreasi, ekopelancongan dan sebagai tujuan pendidikan terhadap masyarakat mengenai fungsi perhutanan dan kepentingannya (Shaharudin, 2002: 55-62). Di Malaysia, penubuhan hutan lipur mula diperkenalkan di bawah Rancangan Malaysia Pertama (1966-1970) iaitu sebanyak lima kawasan hutan lipur di Semenanjung Malaysia (Jalil & Chee, 1983).

Hutan lipur merupakan satu daripada pelancongan yang berasaskan ekologi yang dapat mewujudkan kesedaran kepada masyarakat tentang kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan kawasan hutan. Sejak berkurun lamanya hutan asli ini menyumbangkan pelbagai peranan penting dari segi menyeimbangkan suhu, kawasan tadahan air, mengawal hakisan dan banjir, mengurangkan kelajuan angin dan sebagainya (Wahida Ayob, 2006:149).

Selaras dengan kehendak Dasar Perhutanan Negara, setiap negeri adalah dikehendaki melaksanakan usaha pembangunan dan pemulihan hutan melalui amalan silvikultur yang berkesan dan sempurna. Beberapa program telah dirancang antaranya perhutanan masyarakat. Program ini adalah merupakan salah satu daripada usaha jabatan untuk melibatkan orang awam di dalam usaha pengekalan kawasan berhutan di samping menyediakan tempat-tempat yang sesuai di dalam kawasan hutan untuk tujuan rekreasi dan pembelajaran. Antara aktiviti yang dijalankan ialah hutan perkampungan, perhutanan bandar dan hutan lipur. Hutan lipur di Pulau Pinang telah lama bermula dan terus berkembang pesat akibat daripada permintaan pengunjung dan pelancong yang semakin meningkat.

Taman Negara Pulau Pinang

Taman Negara Pulau Pinang terletak di daerah pentadbiran Barat Daya Pulau Pinang dan berhadapan dengan Selat Melaka. Untuk sampai ke sini mengambil masa 45 minit (30km) dari pusat Bandar Pulau Pinang. Taman ini merupakan sebuah taman negara di kawasan metropolitan yang terdiri daripada kawasan hutan asli yang mengandungi pelbagai khazanah flora dan fauna dengan keluasan sebanyak 1, 266 hektar. Taman ini terdiri daripada 5 jenis habitat utama iaitu Hutan Pamah Dipterokapm, Hutan Bukit Dipterokap, Hutan Paya Bakau, Tasik Meromiktik dan laut atau berpasir (Brosur Taman Negara Pulau Pinang). Taman ini juga merupakan taman negara pertama yang ditubuhkan di bawah Akta Taman Negara 1980, Akta No 226 hasil keperihatinan kerajaan negeri, Kerajaan Persekutuan, Badan Bukan Kerajaan (NGO) dan masyarakat tempatan tentang pentingnya melindungi kekayaan biodiversiti di kawasan metropolitan.

Taman Negara Pulau Pinang dianggarkan berusia beribu-ribu tahun. Tiada umur spesifik yang diketahui. Hutan di taman negara ini adalah hutan sekunder, kesan daripada aktiviti pembalakan yang pernah dijalankan di tempat ini satu ketika dahulu. Pada asalnya, ia diwartakan sebagai Hutan Simpan Pantai Aceh pada tahun 1928 yang diuruskan oleh Jabatan Perhutanan Pulau Pinang dan diwartakan sebagai Taman Negara pada 10 April 2003 dan kini dipertanggungjawabkan kepada Jabatan PERHILITAN. Antara peranan utama Taman Negara ini adalah bertujuan untuk memastikan kesinambungan saliran air bersih dengan kapasiti besar ke Empangan Teluk Bahang. Selain itu, ia menawarkan peluang penyelidikan dan pembelajaran dalam bidang genetik, spesis dan kepelbagaian ekosistem serta menerapkan konsep pembangunan lestari bagi masyarakat umum dan masyarakat setempat di Pulau Pinang khususnya. Taman ini juga menyediakan arena untuk pendidikan konservasi dan pemuliharaan alam sekitar kepada pelajar, masyarakat setempat dan orang awam.

Tarikan utama di Taman Negara Pulau Pinang adalah Tasik Meromiktik. Ia merupakan sebuah tasik yang mengandungi lapisan air yang separa bercampur dan tidak bercampur sepenuhnya apabila bergabung dengan sumber air utama yang berlaku dalam jangkamasa tertentu. Tasik ini yang terletak di Pantai Kerachut iaitu dalam kawasan Taman Negara Pulau Pinang pada asasnya merupakan sebuah lagun. Sumber air tasik ini adalah berpunca dari 5 anak sungai yang mengalir masuk dan disertai kemasukan air laut yang membanjiri secara bermusim. Tasik ini akan menjadi kering dan penuh pada satu jangka masa tertentu. Selain itu, sarang burung Helang Siput dan dua spesis penyu iaitu Penyu Agar dan Penyu Lipas yang bertelur di Pantai Kerachut dari bulan April hingga Ogos dan dari bulan September hingga Februari menjadi daya tarikan kepada pengunjung dan pelancong di Taman Negara ini. Ikan lumba-lumba daripada spesis Irrawadi dan Bottlenose juga dapat dilihat di Taman Negara ini pada masa-masa tertentu. Terdapat lebih daripada 1000 spesis tumbuhan dan 234 spesis haiwan yang telah direkodkan di Taman Negara ini telah menjadikan taman ini lebih menarik untuk dikunjungi pengunjung mahupun pelancong.

Taman Botanical Pulau Pinang

Taman Botanical yang dikenali sebagai *Waterfall Garden* dibuka oleh seorang Superintendent British iaitu Charles Curtis pada 1884. Charles Curtis merupakan arkitek dan pereka landskap taman. Beliau telah menanam semula pokok-pokok asal yang mati dan diganti dengan tanaman baru. Pada asalnya taman ini adalah dikelilingi oleh hutan hijau tropika yang merangkumi keluasan 72 ekar dan kedudukannya yang strategik di pinggir bandar serta mempunyai air terjun yang menjadi tarikan utama pelawat untuk mengunjungi taman ini. Air terjun yang mengalir setinggi 400 kaki, satu ketika dahulu menjadi punca air kepada penduduk di pekan yang berdekatan. Taman Botanical yang terletak 8 km dari pusat bandar adalah sebuah institusi penyelidikan dan pendidikan untuk tumbuh-tumbuhan. Di taman ini, terdapat pelbagai khazanah flora dan fauna untuk dikaji selidik dan pada masa yang sama dapat membantu pihak yang berminat dalam kajian bahan botaniknya. Antara kawasan yang menarik di taman ini adalah Taman Formal, Kolam Lili, Pusat Hortikultur, *Fern Rockery* dan Laluan Aroid

Taman Rimba Telok Bahang

Rimba Rekreasi Telok Bahang terletak di Hutan Simpan Telok Bahang iaitu 24 km dari Bandaraya Pulau Pinang melalui Jalanraya ke Telok Bahang. Ia juga dikenali sebagai Hutan Lipur Telok Bahang. Hutan Lipur ini merupakan sebahagian dari hutan simpan dara yang mempunyai pelbagai flora dan fauna. Pengunjung dapat menikmati keindahan tumbuh-tumbuhan melalui denai hutan yang disediakan. Taman Rimba Telok Bahang merupakan salah satu lokasi daripada 111 hutan lipur di Semenanjung Malaysia. Taman Rimba ini telah ditubuhkan pada tahun 1974 dan merangkumi kawasan seluas 32 hektar daripada

kawasan Hutan Simpan Kekal Telok Bahang seluas 873 hektar. Sungguhpun begitu, keluasan sebenar yang telah digunakan untuk tujuan rekreasi adalah merupakan keseluruhan kompartmen 2 iaitu seluas 117 hektar. Penubuhan hutan lipur di dalam kawasan hutan simpan adalah selaras dengan Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992) untuk mengekalkan sejumlah kawasan yang mencukupi sebagai tempat rekreasi, ekopelancongan dan untuk kesedaran masyarakat mengenai perhutanan. Pelbagai aktiviti boleh dijalankan di sini seperti beristirahat, berkelah dan mandi-manda. Selain daripada itu beberapa kemudahan seperti padang permainan, tapak perkhemahan dan pondok rehat disediakan. Di samping itu, terdapat sebuah kolam yang mengandungi beberapa koleksi ikan air tawar terdapat di hutan lipur ini. Pelbagai kemudahan telah disediakan untuk menjalankan aktiviti rekreasi seperti *jungle trekking*, berkhemah, bersantai, berenang dan sebagainya. Kemudahan seperti Dewan Annex dan Muzium Perhutanan turut disediakan untuk para pengunjung untuk mengetahui perkembangan dan kegunaan hutan untuk kehidupan manusia.

Taman Rimba Bukit Mertajam

Kawasan Taman Rimba Bukit Mertajam mempunyai keluasan 37 hektar dengan puncak tertinggi 545 meter dari paras laut. Lokasi rekreasi popular ini masih mempunyai pelbagai spesis pokok dan tumbuhan asal seperti Meranti Seraya (*Shorea curtisii*) dan Meranti Rambai Daun (*Shorea acuminata*). Di antara daya tarikan utama adalah sungainya, air terjun, kawasan perkelahan dan kemudahan chalet. Bagi peminat rekreasi lasak, pendakian bukit boleh dilakukan dengan dua cara iaitu melalui jalan jeep atau denai hutan. Pendakian yang mencabar ini melibatkan jarak 3.5 km dari bawah dan akan mengambil masa melebihi 1 jam bagi pendaki bertaraf sederhana untuk sampai ke stesen 3. Sepanjang pendakian pengunjung dapat memerhatikan pelbagai spesis burung, serangga eksotik serta keindahan pemandangan dari puncak. Kemudahan minuman disediakan di stesen 3 oleh sukarelawan untuk kemudahan awam.

Taman Negeri Bukit Panchor

Taman Negeri Bukit Panchor yang terletak di dalam Hutan Simpan Bukit Panchor di daerah Seberang Perai Selatan, Pulau Pinang ini menjadi kawasan riadah penduduk setempat. Taman rimba seluas 8 hektar menyediakan pakej perkhemahan di kawasan Sungai Buaya yang menarik. Kemudahan yang boleh menampung hingga 200 orang peserta pada satu masa menjadikannya lokasi pilihan kepada banyak kumpulan perkhemahan. Ianya juga dilengkapi kemudahan asas untuk aktiviti berkeluarga dan berkumpul. Taman Wetland pula menawarkan penjelajahan hutan paya dengan flora dan fauna yang masih tidak terusik. Pada musim percutian, Taman Negeri ini dipenuhi oleh pengunjung yang cintakan suasana damai dan dikelilingi alam semulajadi. Taman Negeri ini juga menawarkan aktiviti penjelajahan menjejaki gua-gua dan alur sungai yang mencabar. Tarikan utama ialah Gua Kelawar yang mempunyai populasi kelawar yang sangat banyak. Aktiviti berkumpul ini memerlukan ketahanan fizikal yang tinggi. Koleksi flora dan fauna yang masih terpelihara di taman negeri ini boleh dijadikan rujukan dan pembelajaran yang sangat berharga kepada pengunjung dan pelancong.

KONSEP PELANCONGAN LESTARI DALAM PEMBANGUNAN SUMBER HUTAN DI PULAU PINANG

Pelancongan bukan sahaja menyumbang kepada pembangunan ekonomi, malahan pelancongan juga merupakan faktor yang sering diberikan perhatian dalam pembangunan alam sekitar. Alam sekitar merupakan teras bagi produk pelancongan oleh kerana keuntungan dalam pelancongan adalah bergantung kepada usaha dan aspek pengekalan daya tarikan sesuatu destinasi yang pelancong mahupun pelawat ingin saksikan dan alamnya sendiri. Dalam konteks alam sekitar, pelancongan bukan sahaja dapat memberikan kesan positif malah impak negatif juga akan berlaku bergantung kepada pengurusan pembangunan itu dirancang, dipantau dan dikawal. Pembangunan dan pengurusan pelancongan yang kurang sesuai serta tidak mengikut prosedur yang ditetapkan akan menyebabkan kemusnahan habitat dan landskap, menghapuskan sumber-sumber semula jadi dan akhirnya pencemaran alam sekitar menjadi semakin serius terutamanya masalah pembuangan sampah yang tidak terurus. Justeru itu, pendekatan pembangunan lestari bagi setiap perancangan pelancongan adalah amat diperlukan kerana sekiranya sumber ini dimusnahkan, maka kawasan pelancongan ini tidak akan dapat menarik kedatangan pengunjung lagi dan sekali gus

kawasan tersebut akan gagal. Penekanan pembangunan lestari adalah kepada penggunaan sumber yang ada dengan bijak khususnya dalam konteks perancangan, komitmen dan penglibatan pihak pengurusan serta pihak lain yang berkepentingan. Oleh itu, pembangunan pelancongan lestari yang merupakan salah satu bidang dalam pembangunan lestari sehingga kini masih lagi menarik perbincangan yang berterusan. Konsep pelancongan lestari adalah suatu asas penting ke arah pembangunan pelancongan yang berkekalan. Peningkatan bilangan pelancong yang berterusan sama ada dari dalam atau luar negara telah meningkatkan tekanan terhadap destinasi khususnya yang berasaskan alam semula jadi. Justeru, pendekatan yang berintegrasi serta mengambil kira kemampuan tempat tersebut untuk menampung bilangan pelancong dan pelawat yang datang amatlah penting. Konsep ini memperkenalkan aspek seperti pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar serta penglibatan penduduk dalam pembangunan pelancongan.

Pembangunan pelancongan lestari merupakan sebahagian daripada strategi yang bermatlamatkan memenuhi keperluan generasi masa kini tanpa mengabaikan keupayaan generasi masa depan untuk memenuhi keperluan mereka. (*World Commission on Environment and Development, 1987*). Ini bermakna terdapat pengawalan mutu persekitaran ekologi, kestabilan dan keadilan sosial di samping pembangunan ekonomi untuk memenuhi keperluan masa hadapan. Implikasi konsep ini terhadap keperluan masa hadapan sangat besar. Semenjak pembangunan pelancongan lestari diperkenalkan, aktiviti pelancongan telah beranjak ke satu tahap yang lebih positif. Sektor ini mula memberi perhatian yang lebih terhadap keupayaan alam semula jadi untuk menampung kehadiran pelancong dan pengunjung yang semakin bertambah dan tidak lagi hanya tertumpu kepada pembangunan fizikal semata-mata (Badaruddin Mohamad, 2008:2).

Pelancongan lestari ditinjau dari pelbagai sudut sama ada dari perspektif alam sekitar, sosial mahupun ekonomi. Pelancongan ini dikaitkan dengan jenis pelancongan sensitif terhadap sistem ekologi dan budaya masyarakat tempatan dengan meminimumkan kesan negatif ke atas alam sekitar di samping dapat menyumbang kepada pemuliharaan alam sekitar dan dapat memberikan peluang pekerjaan kepada masyarakat tempatan.

Kemusnahan dan manipulasi alam sekitar akibat aktiviti manusia yang tidak bertanggungjawab seakan semakin sukar dibendung. Saban hari kita didedahkan dengan pelbagai kemusnahan alam semulajadi. Akibatnya, wujud pelbagai bencana alam seperti kemarau, tsunami dan pencemaran udara yang telah mengorbankan ribuan manusia di seluruh dunia (Grove, 2002). Ramai berpendapat bahawa jalan terbaik untuk mengatasi masalah ini ialah dengan mengubah sikap dan amalan seharian masyarakat dari berfokuskan kepentingan diri (*anthropocentric*) kepada berfokuskan alam sekitar (*ecocentric*) (Callicott, 2000; Knapp, 1999).

Kepelbagaian Spesis Flora dan Fauna

Hutan merupakan khazanah alam yang menyediakan habitat bagi pelbagai spesies flora dan fauna. Keadaan hutan hujan tropika yang menerima hujan yang cukup dan suhu yang seimbang sepanjang tahun menyebabkan ia sesuai untuk pelbagai spesies haiwan dan tumbuhan hidup dan membesar. Haiwan dan tumbuhan ini saling berinteraksi di antara satu sama lain dan hidup dalam satu habitat yang membentuk ekosistem yang baik. Terdapat pelbagai spesies tumbuhan yang tumbuh dan hidup subur, daripada pokok yang besar hinggalah kepada pokok yang renek dan melata. Pokok seperti Akasia (*Acacia auriculiformis*), Kempas (*Koompassia malacensis*), Nemesu (*Shorea paniciflora*), Petai (*Parkia speciosa*), Batai (*Parscrianthes falcataria*) dan sebagainya hidup dengan subur di taman negara dan hutan lipur. Melalui aktiviti trekking dalam hutan (jungle trekking), pengunjung dapat melihat keadaan sebenar habitat flora ini.

Ciri-ciri vegetasi yang terdapat di kawasan ini adalah sama seperti yang terdapat di Semenanjung Malaysia seperti hutan paya bakau, hutan dipterokap tanah rendah dan sedikit hutan dipterokap tanah tinggi. Beberapa famili hutan dipterokap mendominasi kawasan ini iaitu terdiri dari keluarga *Dipterocarpaceae*, *Leguminosae*, *Apocynaceae*, *Burseraceae*, *Dilleniaceae* dan *Palmae*. Terdapat juga beberapa spesies komersial seperti Balau (*Shorea nateriales*), Seraya (*Shorea curtisii*), Meranti (*Shorea spp.*), Resak (*Hopea avriculata*), Merawan (*Hopea albescens*) dan Damar Laut. Terdapat beberapa spesies orkid yang tumbuh meliar seperti 'Stag horn fern' (*Platyserium corona*), 'bird's nest fern' (*Asplenium nidus*), 'Oak leaf fern' (*Drynaria spp.*) dan 'sun loving fern' (*Dipteris conjugata*). Selain itu, terdapat beberapa spesies tumbuhan periuk kera seperti *Nepenthes albomarginata* dan *Nepenthes ampullaria*. Tumbuhan ini mempunyai bahagian yang berbentuk periuk yang boleh menakung air. Air yang terkandung di dalam periuk yang belum terbuka adalah lebih bersih daripada periuk yang telah terbuka. Struktur periuk

dibentuk pada hujung sulur paut daun adalah berfungsi untuk menangkap serangga sebagai satu sumber makanan tumbuhan ini yang bersifat karnivor untuk mendapatkan bekalan nutrien tambahan daripada proses penghadaman mangsa seperti semut, lalat, lipas dan lain-lain. Pengunjung boleh mengenalpasti perbezaan yang terdapat pada bentuk periuk pada spesies yang dijumpai. Perbezaan spesies boleh dikenalpasti melalui bentuk dan saiz periuk ini, contohnya periuk yang ada pada atas permukaan tanah tidak sama bentuknya daripada periuk yang bergantung. Di samping itu juga pengunjung didedahkan kepada etnobotani iaitu kegunaan tumbuhan dalam pengubatan penyakit. Akar tumbuhan ini mempunyai nilai herba ubatan yang mana ia biasa digunakan sebagai ubat lelah oleh masyarakat Melayu. Akarnya diasah dan dididihkan dengan air kemenyan putih dan ditapiskan sebelum diminum airnya (Mohd. Yunos & Mangsor, 2002).

Selain itu, pengunjung juga dapat mengetahui kepelbagaian spesies tumbuhan herba dan fungsinya yang mempunyai nilai ubatan yang sangat tinggi di kawasan ini. Tumbuhan herba ini berpotensi dan amat terkenal dalam perubatan tradisional. Antara tumbuhan herba yang bermutu ialah seperti Tongkat Ali, Kacip Fatimah, Kuinin, Mengkudu, Patawali, Hempedu Bumi, Gajak beranak, Lemuning dan sebagainya. Pokok Tongkat Ali atau nama saintifiknya *Eurycoma longifolia* sememangnya terkenal dalam kalangan masyarakat Melayu yang mengamalkan perubatan tradisional. Tongkat Ali diproses dan dijadikan sebagai tonik seks yang berfungsi sebagai penguat tenaga batin lelaki serta digunakan dengan meluas sebagai ubat malaria dan darah tinggi. Sementara itu pokok Kacip Fatimah (*Labisia pumila*) digunakan untuk merawat sakit puan, cirit-birit dan kembung perut. Manakala pokok Mengkudu (*morinda citrifolia*) pula, selain pucuknya boleh dimakan sebagai ulam atau dibuat kerabu, buahnya juga mempunyai khasiat yang tersendiri. Air rebusan buah mengkudu bersama gula batu dapat menghilangkan batuk apabila diminum.

Selain daripada kepelbagaian spesies flora, kawasan ini juga kaya dengan spesies fauna yang tersendiri. Habitat fauna dapat hidup dan membiak dengan aman tanpa sebarang gangguan kerana adanya tempat perlindungan (Taman Negara dan hutan lipur) yang sesuai dan dapat menjamin keselamatan mereka serta sumber makanan yang mencukupi di hutan. Di segenap lapisan pokok di hutan didiami oleh pelbagai spesies haiwan seperti Tenggiling, Lotong, Tupai Moncong Akar, Kongkang, Kubong dan haiwan-haiwan lain yang tidak terkira banyaknya, termasuklah serangga dan burung. Hutan dianggap penting bagi haiwan-haiwan ini kerana ia menyediakan tempat perlindungan yang terbaik kepada haiwan-haiwan tersebut untuk terus hidup dan berkembang biak. Haiwan ini akan terancam dan pupus apabila tempat perlindungan mereka ini ditebang atau dimusnahkan dengan sewenang-wenangnya oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. Selain daripada menjadi habitat kepada haiwan yang hampir pupus, taman negara dan hutan lipur juga berperanan sebagai 'muzium hidup' yang memaparkan kehidupan sebenar flora di habitat asal sebagai tontonan masyarakat untuk mengetahui kehidupan haiwan ini secara lebih dekat.

Sebenarnya kehadiran serangga di kawasan ini memberi peluang kepada pengunjung untuk mengetahui, mempelajari dan menghayati segala aspek kehidupan haiwan ini. Sedikit sebanyak akan diketahui tentang sejarah hidup, jenis makanan, tempat tinggal dan kelakuan-kelakuan mencari makanan, pasangan dan penguasaan sesuatu kawasan. Selain daripada egen pendebungaan tumbuhan, serangga juga berfungsi sebagai pemecah benda-benda organik mati sama ada daripada sisa tumbuhan (seperti lipas, anai-anai, semut dan kumbang) mahupun sisa haiwan iaitu bangkai atau tahi (seperti lalat, semut dan kumbang). Tanpa pemecahan ini benda-benda organik mati tersebut akan terbiar kering dan tidak dapat dimanfaatkan oleh organisma lain. Secara tidak langsung peranan serangga dapat dilihat sebagai menyuburkan atau membajakan tumbuh-tumbuhan dengan zat-zat makanan yang diperlukan (Mohamed Salleh, 1989:30). Pendedahan seumpama ini akan menimbulkan rasa kekaguman dan ketakjuban terhadap alam serangga khususnya dan alam semula jadi amnya. Penghayatan yang demikian tidak dapat diresapkan melalui gambar-gambar yang tidak bernyawa yang terdapat di dalam buku teks.

Selain itu, di sebelah pantai terutamanya Pantai Kerachut (Taman Negara Teluk Bahang) terdapat memerang dan merupakan lokasi bagi beberapa spesies Penyu (*Chelonia mydas*, *Lepidochelys olivaceae*) untuk bertelur. Penyu hijau (*Chelonia mydas*) akan bertelur pada bulan April hingga Ogos. Kewujudan penyu hijau ini dapat dibuktikan dengan ada obor-obor (*jellyfish*) yang merupakan makanan penyu tersebut. Obor-obor dikelaskan dalam kumpulan haiwan *Coelenterata* dan ia berbentuk seperti loceng atau payung dengan bahagian mulutnya tertiarap ke bawah. Obor-obor berenang dengan kuasa denyutan yang dikawal oleh otot-otot dan sarafnya. Alat pengimbang udara yang terdapat pada tubuhnya membolehkan obor-obor terus terapung atau tenggelam. Tentakel yang terdapat pada badan obor-obor digunakan sebagai senjata untuk melindungi badannya dan ia amat berbahaya untuk ikan dan manusia. Pengunjung akan dapat melihat dari dekat obor-obor ini apabila ia terdampar di tepi pantai dibawa oleh arus ombak. Pengunjung akan diberi pemahaman tentang hubungan penyu dan ubur-ubur perkaitannya tentang konsep rantai

makanan yang mana ia boleh ditakrifkan secara mudah sebagai satu siri organisma di mana setiap organisma menyediakan makanan kepada organisma yang seterusnya. Dalam erti kata yang lain, ia merupakan pengaliran tenaga daripada satu aras trofik ke aras trofik yang lain.

Ketersediaan Kemudahan Asas

Antara ciri tarikan utama pelancongan di sesebuah tempat ialah kemudahan infrastruktur yang lengkap dan baik. Contoh kemudahan infrastruktur adalah perkhidmatan pengangkutan atau ketersampaian, penginapan, bekalan air, kuasa elektrik, kumbahan dan pembuangan sisa pepejal, saliran dan telekomunikasi (Edward Inskeep, 1996: 120). (Benenati, 1992) menegaskan bahawa sesi pengajaran dan pembelajaran yang bermakna, seronok dan boleh diaplikasikan dalam kehidupan seharian akan mewujudkan output yang kondusif dan berkekalan. Selain dijalankan di alam sekitar, pendidikan luar menggalakkan situasi belajar yang menyeronokkan serta interaksi aktif di antara guru, murid, bahan pengajaran dan pembelajaran serta alam sekitar. Situasi ini menggalakkan peserta belajar dengan seronok, aktif, berasaskan pengalaman nyata serta boleh diaplikasikan dalam kehidupan seharian. Selain itu, jangkamasa pembelajaran sendiri yang panjang dalam aktiviti pendidikan luar (contohnya perkhemahan) membolehkan pelajar membentuk interaksi intim dengan alam sekitar (Chenery, 1994). Situasi ini secara tidak langsung dapat menyedarkan pelajar tentang perkaitan di antara manusia dan alam sekitar lantas bakal membentuk sikap dan tingkahlaku yang positif di antara kedua-dua entiti ini.

Selain itu, perkhemahan boleh dicorakkan untuk memenuhi berbagai objektif. Ianya memberi peluang kepada peserta memperolehi pengetahuan, mempelajari kemahiran-kemahiran baru, memperkukuh kebolehan-kebolehan akademik dan memperkayakan pengalaman. Perkhemahan menarik perhatian generasi muda kerana ia menawarkan kebebasan tetapi perlu mematuhi peraturan dan berdisiplin, perkhemahan bersifat '*carefree*' tetapi penuh tanggungjawab dan aktiviti ini tidak terikat dengan rutin harian. Aktiviti perkhemahan memberi cabaran yang tertentu kepada pesertanya tetapi aspek keselamatan sering dititik beratkan. Program perkhemahan memberi pelbagai keseronokan (kepuasan jasmani dan rohani) dan juga pengalaman yang baru. Melalui pelbagai aktiviti yang terancang dalam perkhemahan kualiti diri dan sikap sosial individu dapat ditanam serta dipupuk. Sifat kepercayaan kepada diri dan teman, sifat keberanian, kerjasama dan saling bantu-membantu, timbangrasa, gigih dan tekun (*perseverance*), kepimpinan, *humility* (rendah diri) dan *humanity* (kemanusiaan) juga dapat dilahirkan dalam program ini.

Ketersediaan Kemudahan Pendidikan

Muzium Perhutanan telah ditubuhkan pada tahun 1983 dan mengandungi bahan-bahan pameran seperti jenis hutan, flora dan fauna, produk berasaskan kayu, kraftangan, peralatan dan bahan sejarah. Fungsi muzium sebagai tempat penerangan kepelbagaian spesis flora dan fauna disamping memberi kemudahan kepada pelajar-pelajar sekolah, pusat pengajian tinggi dan orang ramai untuk mempelajari dengan lebih mendalam bagi sesuatu jenis hutan, mengkaji ekologi dan pertumbuhan berbagai jenis flora dan fauna. Sebagai sebuah negara yang kaya dengan pelbagai habitat flora dan fauna, maka wajarlah Malaysia mempunyai Muzium Perhutanan seperti yang terdapat di taman rimba ini. Dengan adanya muzium ini akan dapatlah dipusatkan dan diselaraskan aktiviti penyelidikan taksonomi haiwan dan tumbuhan di Malaysia. Muzium ini bukan sahaja merupakan tempat penyelidikan tetapi juga sebagai tempat orang awam menimba ilmu secara tidak formal tentang pelbagai jenis haiwan dan tumbuhan yang terdapat di Malaysia. Muzium ini juga memberi khidmat kepada penyelidikan flora dan fauna tempatan serta menjadi tempat rujukan kepada penyelidik dari luar negeri.

Sebagai sebuah institusi ilmu, muzium ini diperlengkapkan dengan galeri pameran, ruang tempat simpanan koleksi haiwan dan tumbuhan untuk rujukan, makmal penyelidikan, perpustakaan dan ruang seminar. Tidak dapat dinafikan bahawa muzium ini telah memberi khidmat dan sumbangan yang bererti kepada perkembangan ilmu pengetahuan biologi dan sejarah semula jadi khususnya di Malaysia dan rantau ini amnya.

Papan tanda yang disediakan di setiap kawasan kajian bukan sahaja sebagai panduan untuk pengunjung tetapi juga untuk memberi maklumat tentang spesis tumbuhan dan haiwan. Maklumat yang dipaparkan di papan tanda menjadi rujukan kepada pengunjung yang ingin mengetahui secara lebih lanjut tentang nama, spesis, ketinggian, kegunaan dan sejarahnya. Panduan ini amat berguna terutamanya kepada para pelajar sekolah mahupun di peringkat Institut Pengajian Tinggi yang menjalankan kajian dan

penyelidikan berkaitan dengan alam sekitar. Oleh itu, perletakan papan tanda di tempat yang strategik iaitu senang dilihat dan maklumat yang mudah difahami adalah amat membantu dari aspek pendidikan. Pelbagai sumberjaya kawasan sama ada dalam bentuk sumber semulajadi atau buatan manusia yang terdapat di kawasan ini didapati berpotensi untuk dibangunkan sebagai produk pelancongan lestari bagi kawasan berkenaan.

KESIMPULAN

Taman Negara dan hutan lipur menyediakan peluang penyelidikan dan pembelajaran sebagai aktiviti penting yang akan menyumbang kepada pemuliharaan kepelbagaian biologi hutan dan pembangunan mapan masyarakat setempat di Pulau Pinang ini. Pendidikan alam sekitar memainkan peranan yang penting untuk mempertingkatkan kesedaran dan kefahaman orang ramai akan kepentingan menjaga alam sekitar. Taman Negara dan hutan lipur berperanan untuk menyediakan maklumat, hiburan, stimulasi, pendidikan dan pendedahan secara terus dengan alam semulajadi sejajar dengan objektif penting Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) dalam meningkat dan melahirkan kesedaran dan sokongan masyarakat terhadap kepentingan pemuliharaan dan pengurusan lestari kepelbagaian biologi.

Taman Negara dan hutan lipur merupakan khazanah alam semula jadi yang mempunyai kepelbagaian biologi yang tinggi. Kawasan ini mempunyai pelbagai kawasan habitat yang berlainan berbanding dengan kawasan perlindungan tempat lain kerana mempunyai tasik meromiktik, hutan paya bakau, hutan dipterokarpa pamah, hutan pantai dan hutan dipterokarpa bukit. Kepelbagaian habitat ini memberi pendedahan kepada pengunjung tentang komposisi flora dan fauna hutan hujan tropika di kawasan pulau. Oleh itu, taman negara dan hutan lipur memainkan peranan yang penting sebagai sumber pendidikan luar di Pulau Pinang. Antara elemen pembangunan pelancongan lestari yang dapat dirumuskan ialah penggunaan elemen tempat atau sumberjaya kawasan iaitu analisis mendapati bahawa pembangunan pelancongan menggunakan elemen tempat dan sumberjaya kawasan secara maksimum iaitu penggunaan kawasan hutan simpan yang wujud di kawasan berhampiran. Hal ini penting untuk kelestarian ekonomi kerana keperluan kepada pelbagai produk dan tarikan pelancongan. Pembinaan aktiviti dan tarikan buatan manusia seperti pusat hortikultur, laluan refleksologi, taman permainan kanak-kanak dan sebagainya adalah untuk mempelbagaikan kemudahan kepada pengunjung. Pengekalan kawasan alam sekitar yang asal iaitu pokok hutan berusia ratusan tahun adalah bertepatan dengan ciri pelancongan lestari iaitu bersinergi dengan alam sekitar, peka kepada persekitaran dan menghormati kewujudan entiti lain.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan kepada Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia dan Universiti Sains Malaysia kerana membiayai kajian ini di bawah Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) 'Pembentukan Model Ekopelancongan Hutan Lipur Lestari di Bahagian Utara Semenanjung Malaysia (Kedah, Perlis dan Pulau Pinang)'. No. akaun 203/PHUMANITI/6711149.

RUJUKAN

- Akta Taman Negara 1980
 Anon. 2006. *Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992)*. Retrieved November 1, 2006, from <http://www.forestry.gov.my/>
 Badaruddin Mohamed. 2008. *Pelancongan Lestari*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
 Benenati, F. 1992. *Fun for a week environmental awareness for a lifetime*. The Conservationist, 46(6), 26 - 29.
 Brosur Taman Negara Pulau Pinang
 Brosur Taman Botanical Pulau Pinang
 Brosur Taman Rimba Telok Bahang
 Brosur Taman Rimba Bukit Mertajam
 Brosur Taman Negeri Bukit Panchor

- Callicott, J. B. 2000. Harmony Between Man and Land: Aldo Leopold and The Foundation of Ecosystem Management. *Journal of Forestry*, 98(5), 4 - 13.
- Chenery, M. F. 1994. Explaining the value of camp. *Camping Magazine*, 66, 20 – 25.
- Grove, R. 2002. Climatic fears: Colonialism and the history of environmentalism. *Harvard International Review*, 23(4), 50 - 55.
- Iskeep, E. 1996. *Perancangan pelancongan: Pendekatan Pembangunan Bersepadu dan Berkekalan*, dalam Che Elainee Che Hassan dan Norlida Abd. Halim (Penterjemah). Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Putaka.
- Jalil, Md. Som. & Chee, T.Y. 1983. Hutan-hutan rekreasi di Semenanjung Malaysia: Konsep dan pelaksanaan. Dlm Wan Sabri W. M., Kamis Awang, Mohd. Basri Hamzah & Mohd. Zin Yusof (Pytg.), *Rekreasi luar di Malaysia*, ms. 87-98. Fakulti Perhutanan: Universiti Putra Malaysia.
- Knapp, C. E. 1999. *In accord with nature: Helping students form an environmental ethic using outdoor experience and reflection*. West Virginia: ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools.
- Mohamed Salleh. 1989. *Serangga dan Manusia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd. Yunos Zakaria & Mangsor Mohd. Yusoff. 2002. *Telok Bahang Forest Trails: An oldest tropical rainforest in the vicinity of the city Penang Malaysia*. Penang State Forestry Department Malaysia.
- Shaharudin dan Mohamad Ismail. 2002. The Potential of Forest Legislation in Park Management in Peninsular Malaysia. Dlm Kasim, O & Rahimatsah, A.(Eds.) *The Concept of Park Development in Malaysia: Institutional Framework, Management and Operation*. Kangar: Jabatan Perhutanan Negeri Perlis.
- Wahida Ayob. 2006. Pengurusan Hutan Rekreasi Sungai Tekala, Hulu Langat, Selangor: Analisis Kajian pada Hujung Minggu. Dlm Hamidi Ismail, Tuan Pah Rokiah Syed Hussain dan Johan Afendi Ibrahim (Pytg.), *Pengurusan Persekitaran dan Pelancongan di Malaysia: Konsepsi dan Kajian*, ms. 147-173. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- World Comission on Environment and Development. 1987. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.



FOTO 1: Taman Negara Pulau Pinang



FOTO 2: Taman Botanical Pulau Pinang



FOTO 3: Taman Rimba Telok Bahang



FOTO 4: Taman Rimba Bukit Mertajam



FOTO 5: Taman Negeri Bukit Panchor

JADUAL 1: Sumberjaya alam semula jadi yang terdapat di Pulau Pinang

Sumberjaya	Potensi dalam Pelancongan
1. Hutan semulajadi	Sesuai untuk aktiviti pelancongan ekologi, aktiviti meneroka hutan (<i>jungle trekking</i>), kajian alam, memerhati burung, pelancongan pendidikan
2. Bukit-bukau dan lanskap semulajadi	Sesuai untuk aktiviti pelancongan ekologi, aktiviti meneroka hutan (<i>jungle trekking</i>), kajian panorama alam dan pelancongan pendidikan.
3. Haiwan liar eksotik	Sesuai untuk pelancongan pendidikan, aktiviti meneroka kehidupan haiwan, memerhati haiwan, kajian alam, pelancongan ekologi.
4. Pelbagaian flora & fauna	Berupaya untuk dijadikan produk pelancongan dalam konteks pelancongan pendidikan, pelancongan kesihatan, pelancongan ekologi, pelancongan perladangan, laman herba, laman bunga, laman paku pakis, aktiviti nurseri, pembangunan dusun, aktiviti perawatan herba dan spa.
5. Tanah tanih, tanah liat dan bahan mineral	Sesuai untuk aktiviti kraftangan, pembuatan pottery, pembuatan sabun, perlombongan batu permata, dan sesuai untuk ternakan ikan air sungai/darat yang boleh dikelompokkan dalam pelancongan desa, pelancongan IKS, pelancongan pendidikan, pelancongan kesihatan.
6. Sungai, air terjun dan tasik	Sesuai untuk pelancongan pendidikan, pelancongan ekologi, pelancongan kesihatan, ternakan ikan, aktiviti air, berkanu, akuakultur serta pembangunan resort dan spa