

Headline	FRIM kaji impak perubahan iklim		
MediaTitle	Kosmo Ahad	Color	Full Color
Date	04 Dec 2016	Circulation	197,202
Section	Jurnal	Readership	875,000
Page No	44,45	ArticleSize	1488 cm ²
Language	Malay	AdValue	RM 38,616
Journalist	N/A	PR Value	RM 115,848
Frequency	Daily		



FRIM kaji impak perubahan iklim



Maklumat yang diperoleh daripada kajian bersama UKM itu diharap mampu menyumbang kepada penggubalan langkah adaptasi hutan akibat pertambahan Co2 terhadap perubahan iklim.

PERUBAHAN iklim global ialah isu kritis yang tidak boleh dipandang mudah. Jika tidak diurus dengan baik, ia boleh mengundang bencana alam seperti ribut taufan serta hujan lebat yang tidak boleh diramal hingga mengakibatkan banjir besar dan sebagainya.

Ini sekali gus akan memberi kesan ke atas aspek keselamatan dan kesihatan manusia, menggugat pertumbuhan serta kestabilan ekonomi negara selain menyebabkan berlakunya perubahan ke atas landskap dan alam semula jadi.

Antara tindakan yang boleh dilakukan dalam mencapai matlamat pembangunan lestari adalah melalui penggunaan sumber asli secara mapan serta keseimbangan tindakan adaptasi dan mitigasi dalam memastikan pembangunan dilaksanakan berdaya tahan terhadap perubahan iklim.

Bagi mendapatkan penjelasan lanjut mengenai perkara tersebut, wartawan **Kosmo! Ahad, NOR-IDAYU BOSRO** menemu bual Pengarah Bahagian Perhutanan dan Alam Sekitar, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Dr. Samsudin Musa sempena Majlis Syarahan Umum Perubahan Iklim dan Perhutanan: Input daripada Penyelidikan dan Pembangunan di Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Bangi, Selangor baru-baru ini.

Kosmo! Ahad: Boleh doktor terangkan secara ringkas mengenai kesan pemanasan global terhadap fenomena perubahan iklim yang melanda dunia hari ini?

SAMSUDIN: Pemanasan global merujuk kepada peningkatan berterusan suhu purata global yang antara lain disebabkan oleh peningkatan pengeluaran gas rumah hijau (GHG) di atmosfera.

Selain itu, ia turut didorong oleh peningkatan pelepasan gas karbon dioksida (CO₂) yang tinggi daripada sektor perindustrian. Keadaan itu akan menyebabkan gas CO₂ memerangkap lebih banyak haba seterusnya mengakibatkan lapisan ozon menipis yang akhirnya meningkatkan kadar radiasi matahari memasuki bumi dan menyebabkan peningkatan suhu bumi.

Bagaimana doktor melihat perubahan iklim memberi kesan kepada ekosistem hutan?

Perubahan iklim tidak dapat dielakkan. Kebimbangan kita adalah terhadap intensiti dan kepastisan ia berlaku. Dalam jangka masa pendek, bukti daripada beberapa kajian saintifik menunjukkan peningkatan CO₂ secara langsung memberikan kesan kepada ekosistem hutan. Ia antara lain membabitkan beberapa peruba-

EKSTRA

Dr. Samsudin Musa

- Berumur 57 tahun
- Dilahirkan di Singapura pada Julai 1959 dan dibesarkan di Klang, Selangor
- Memiliki Ijazah Sarjana Muda Perhutanan, Universiti Putra Malaysia, Selangor
- Turut mempunyai Ijazah Doktor Falsafah dalam bidang Botani dari UKM
- Pernah berkhidmat bersama Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
- Menyertai FRIM pada 1997
- Pernah menjawat jawatan Ketua Program Perubahan Iklim di FRIM

SAMSUDIN sudah berkhidmat dengan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia sejak 1997.

Foto AMIR KHALID

Headline	FRIM kaji impak perubahan iklim		
MediaTitle	Kosmo Ahad	Color	Full Color
Date	04 Dec 2016	Circulation	197,202
Section	Jurnal	Readership	875,000
Page No	44,45	ArticleSize	1488 cm ²
Language	Malay	AdValue	RM 38,616
Journalist	N/A	PR Value	RM 115,848
Frequency	Daily		

han pada komposisi spesies dan daya tahannya kepada perubahan semasa. Kebanyakan bukti menunjukkan hutan tropika mungkin tidak berdaya tahan terhadap perubahan iklim dalam jangka masa panjang berikutan pengurangan taburan hujan dan kemarau yang meningkat seperti diramalkan.

Intensiti dan kekerapan bencana alam ekstrem seperti kemarau, banjir, kebakaran dan jerebu boleh memberikan kesan kepada produktiviti dan kesihatan hutan. Gangguan iklim memberi impak signifikan ke atas fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan regenerasi.

Sebagai contoh, jika sumber air dihadkan dalam jangka masa panjang, struktur hutan mungkin akan berubah dari segi komposisi, densiti dan ketinggian pokok.

Malaysia komited untuk mengekalkan sekurang-kurangnya 50 peratus kawasan hutannya selaras dengan perjanjian yang ditandatangani 195 negara pada Persidangan Iklim Paris 2015 (COP21). Bagaimana doktor melihat hasrat ini dapat direalisasikan?

Perhutanan merupakan salah satu cabang sektor ekonomi penting di Malaysia dengan janaan pendapatan sebanyak RM27 billion. Setakat 2013, kira-kira 54.7 peratus atau 18.06 juta hektar daripada jumlah keluasan tanah negara dilitipi kawasan hutan asli.

Berdasarkan statistik, pada 2007 seluas 14.3 juta hektar kawasan hutan berkenaan diwartakan sebagai kawasan Hutan Simpan Kekal (HSK) dan diurus di bawah sistem pengurusan berkekalan. Angka itu lebih tinggi berbanding 12.6 juta hektar HSK pada 1990. Selain itu, hutan seluas 1.95 juta hektar di bawah HSK turut dikelaskan sebagai hutan perlindungan dan angka ini juga lebih tinggi berbanding 1.12 juta hektar pada 1990.

Keupayaan untuk mengekalkan komitmen ini adalah hasil pelaksanaan Pengurusan Hutan Mapan (SFM) secara berterusan untuk memastikan penggunaan, pemuliharaan dan perlindungan sumber hutan secara efektif.

Boleh dikatakan, tidak banyak negara lain di dunia memiliki lebih 50 peratus kawasan hutan seperti Malaysia. Kebanyakan negara lain mempunyai antara 10 hingga 15 peratus sahaja dan itu pun bukan hutan asli.

Jadi, saya berpendapat negara melakukan usaha terbaik dalam hal tersebut. Justeru, sebagi ada usaha berterusan bagi

KIRA-KIRA 18.6 juta hektar daripada jumlah keluasan tanah negara masih dilitipi kawasan hutan asli. – Gambar hiasan



mengekalkannya, saya fikir sumbangan Malaysia dalam mengurangkan pengeluaran GHG daripada sektor perhutanan adalah baik.

Dalam laporan statistik FRIM, hutan tanah kerajaan negeri menunjukkan penurunan daripada 6.8 juta hektar kawasan pada 1990 kepada 3.42 juta hektar pada 2007. Adakah doktor melihat aktiviti penerokaan kawasan hutan ini dapat memberi ancaman kepada alam semula jadi dan persekitaran?

Jika terdapat penurunan pada keseluruhan kawasan hutan dalam negara, ia sememangnya meninggalkan impak terhadap persekitaran semula jadi berikutan pelepasan gas daripada aktiviti penerokaan.

Bagaimanapun, kami dapat aktiviti ini agak terhad dan masih banyak hutan dipelihara termasuklah HSK yang dilindungi di bawah undang-undang. Saiz kawasan HSK juga bertambah daripada 12.6 juta hektar kawasan hutan pada 1990 kepada 14.3 juta hektar pada 2007.

Selain itu, banyak kerajaan negeri telah menukar tanah pemilikan mereka kepada HSK. Baki hutan kerajaan negeri yang diteroka adalah untuk tujuan pembangunan. Seperti yang dinyatakan, penerokaan hutan di bawah rancangan kerajaan negeri adalah aktiviti terancang. Jadi, saya berpen-

dapat tidak timbul isu ancaman dalam sekitar kerana ia diurus dan dijalankan oleh kerajaan negeri secara sistematis.

Sektor perhutanan dikecil pasti sebagai antara sektor penting dalam pelepasan GHG global. Apakah antara mekanisme yang boleh diambil bagi mengurangkan pelepasan Co2 daripada sektor berkenaan?

Kita sekarang sedang melihat mekanisme penurunan pengeluaran gas daripada aktiviti penerokaan dan penguraian hutan di negara-negara membangun (REDD+). Ia dilihat sebagai pendekatan efektif dalam membantu mengurangkan pelepasan Co2 daripada sektor berkenaan seterusnya mengurangkan kesan perubahan iklim.

Sektor perhutanan adalah sektor penting dan negara banyak melabur wang serta masa dalam mengurus khazanah hutan secara sistematis berdasarkan prinsip pengurusan secara berkekalan.

Saya kira Malaysia layak memperoleh insentif kewangan antarabangsa di bawah mekanisme REDD+ kerana pelaksanaan pengurusan hutan secara berkekalan di Malaysia sudah pasti akan dapat mengurangkan kadar kehilangan serta degradasi hutan.

REDD+ merupakan salah satu aktiviti yang layak untuk menggunakan peruntukan tersebut. Bagaimanapun, masih terlalu awal untuk melihat sama ada bantuan kewangan yang dijanjikan untuk REDD+ oleh negara-negara maju akan menjadi realiti. Diharap pelaksanaan projek REDD+ ini akan dapat menilai potensi Ma-

laysia untuk memperoleh insentif daripada pengurangan pelepasan gas Co2 melalui pengurusan hutan yang baik.

Bagaimanakah FRIM dapat membantu menyumbang ke arah penyelidikan impak perubahan iklim ke atas ekosistem hutan terutama kesan akibat peningkatan kadar gas Co2?

FRIM menjalin kerjasama penyelidikan bersama UKM selama lima tahun di bawah Rancangan Malaysia ke-11 bagi mengesan perubahan iklim ke atas ekosistem hutan. Kerjasama ini membabitkan pembinaan stesen Penggunaan Karbon Dioksida Bebas (FACE) oleh UKM untuk FRIM.

FRIM pula membantu mewujudkan Automated Chamber (kubuk automatik) UKM. Sistem ini digunakan untuk mengkaji adaptasi habitat hutan berikutan peningkatan tahap gas Co2.

Automated Chamber pula digunakan untuk mengesan respons spesies tumbuhan terhadap peningkatan konsentrasi gas itu.

Pembangunan sistem FACE serta pemantauan secara berkala di kawasan ekosistem hutan terpilih diharap memberi pemahaman lebih baik terhadap tindak balas hutan tropika dalam jangka masa panjang.

Selain itu, maklumat yang diperoleh daripada kajian itu kelak dapat menyumbang kepada penggubalan langkah adaptasi hutan akibat pertambahan Co2 terhadap perubahan iklim. Dapatkan kajian ini juga boleh diterima pakai dalam membentuk langkah adaptasi sektor perhutanan negara.



UJAR SAMSUDIN,
pelaksanaan
pengurusan hutan
secara berkekalan
di Malaysia sudah
pasti akan dapat
mengurangkan kadar
kehilangan serta
degradasi hutan.