

Penyelidikan di Antartika julang nama saintis Malaysia

Sumbang pelbagai idea, mainkan peranan penting di benua paling selatan dunia

S iapa sangka disebut benua Antartika, nama Malaysia juga disebut-sebut sebagai antara negara yang mempunyai pengaruh tersendiri dalam aspek pembangunan dan penyelidikan di benua paling sejuk itu. Agak menghairankan juga apa sebenarnya yang menjadikan Malaysia begitu penting kepada benua yang sejuk sedangkan negara ini tidak langsung mempunyai musim salji.

Namun benua Antartika begitu penting kepada Malaysia kerana negara kita sebenarnya dianggap sebagai juara benua Antartika. Pembabitian Malaysia berhubung dengan benua Antartika ini bermula apabila Malaysia dan Antigua secara berani mengutarakan isu Antartika berhubung dengan isu eksklusif Perjanjian Sistem Antartik (Antarctic Treaty System - ATS) yang diwakili oleh negara maju saja.

Malaysia menekankan betapa pentingnya Antartika dijadikan sebagai warisan global untuk umat manusia sejagat pada Perhimpunan Agung Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) pada 16 Mei 1983.

Malahan Malaysia menekankan betapa pentingnya Antartika yang kaya dengan hasil semula jadi dapat di-

teroka bersama untuk manfaat dan hasilnya dikongsi bersama oleh semua negara sama ada yang kaya mahupun yang miskin. Malah Malaysia mencadangkan agar Antartika diletakkan di bawah bidang kuasa PBB.

Saintis dan penyelidik Malaysia mula aktif dengan misi penyelidikan apabila jemaah menteri meluluskan penyelidikan saintifik ke benua tersebut pada tahun 1997. Menurut kertas persidangan bertajuk 'Antarctic Restricted Visit: Human Oriented Environmental Protection Policy' oleh Hamisah Abd Rahman, Rohani Mohd Shah, Zaliha Hj Husin dan Nuraisyah Chua Abdullah, ekspedisi saintifik pertama Malaysia ke Antartika adalah pada Oktober 1999 untuk penyelidikan pencemaran udara merentasi sempadan (*trans-boundry air pollution*).

Makmal semula jadi

Sehubungan itu juga kerajaan menyediakan peruntukan RM5 juta dalam Rancangan Malaysia Kelapan di bawah Program Penyelidikan Antartika Malaysia (Malaysian Antarctica Research Programme atau MARP). Kumpulan penyelidik Malaysia begitu aktif, antaranya mengunjungi Casey Station, Scott Base dan MATTI Station.

Sehingga kini lebih 62 ekspedisi dilaporkan dan dijalankan membabitkan pembabitian 60 penyelidik dan saintis dari tujuh Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dan Universiti Awam (UA).

Benua Antartika adalah benua paling selatan di dunia dengan keluasan 14 juta kilometer persegi, selain yang kelima terbesar ataupun hampir menyamai dua kali ganda Australia. Dianggarkan 95 peratus Antartika diliputi air batu dengan ketebalan 4 kilometer, menjadikan benua paling sejuk dan terpenting dalam mengawal



Dr Azizan Abu Samah

cuaca dunia.

Antartika memainkan peranan penting sebagai makmal semula jadi kepada saintis dan penyelidik seluruh dunia. Antartika menjadi kunci memahami keadaan alam dan kesannya kepada manusia. Antartika juga penting dari segi untuk memahami iklim dunia dan sistem lautan.

Berdepan perubahan iklim

Menurut D McGonigal dalam artikelnya 'Antartica: Secrets of the Southern Continent' Antartika penting kerana membenarkan pemerhatian dan kajian mengenai fenomena global menerusi pelbagai kajian oleh saintis dan penyelidik. Lebih dari itu, alam semula jadi Antartika yang mempamerkan pelbagai perubahan iklim dan cuaca bumi akan dapat melahirkan penyelidikan berfaedah daripada pelbagai disiplin yang diperlukan di seluruh dunia.

Antartika terasing dari dunia luar dan kesibukan kota namun hasil kajian di Antartika mampu memberi manfaat kepada penduduk dunia keseluruhannya serta menjamin kualiti hidup manusia sejagat. Pada pering-

kat awalnya benua Antartika dituntut tujuh negara iaitu Australia, Chile, United Kingdom, Argentina, Perancis, New Zealand dan Norway. Kemudian diikuti oleh lima buah negara lain iaitu Amerika Syarikat (AS), Russia, Belgium, Jepun dan Afrika Selatan.

Antartika agak unik kerana Perjanjian Antartik ditandatangani pada 1 Disember 1959 di Washington D.C. Ketika Tahun Antarabangsa Geofizikal (the International Geophysical Years - IGYs 1957-1959) oleh 12 buah negara sebagai pentadbir kepada benua ais luas itu dan sehingga kini, 48 negara menandatangani perjanjian ini termasuk Malaysia.

Sokong kajian saintifik

Perjanjian berkenaan melarang kegiatan ketenteraan, perlombongan atau pengeluaran mineral, uji kaji nuklear dan pelupusan sisa nuklear. Sebaliknya menyokong bagi penyelidikan saintifik dan kepentingan pendidikan serta perlindungan ozon di benua itu. Penyelidikan oleh saintis dan penyelidik Malaysia telah melonjakkan nama negara. Pada masa ini, 13 projek penyelidikan diterajui oleh Pusat Penyelidikan Antartika Kebangsaan (NARC) yang dibiayai oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dijalankan di bawah Program Flagship membabitkan universiti tempatan dengan peruntukan RM9.9 juta.

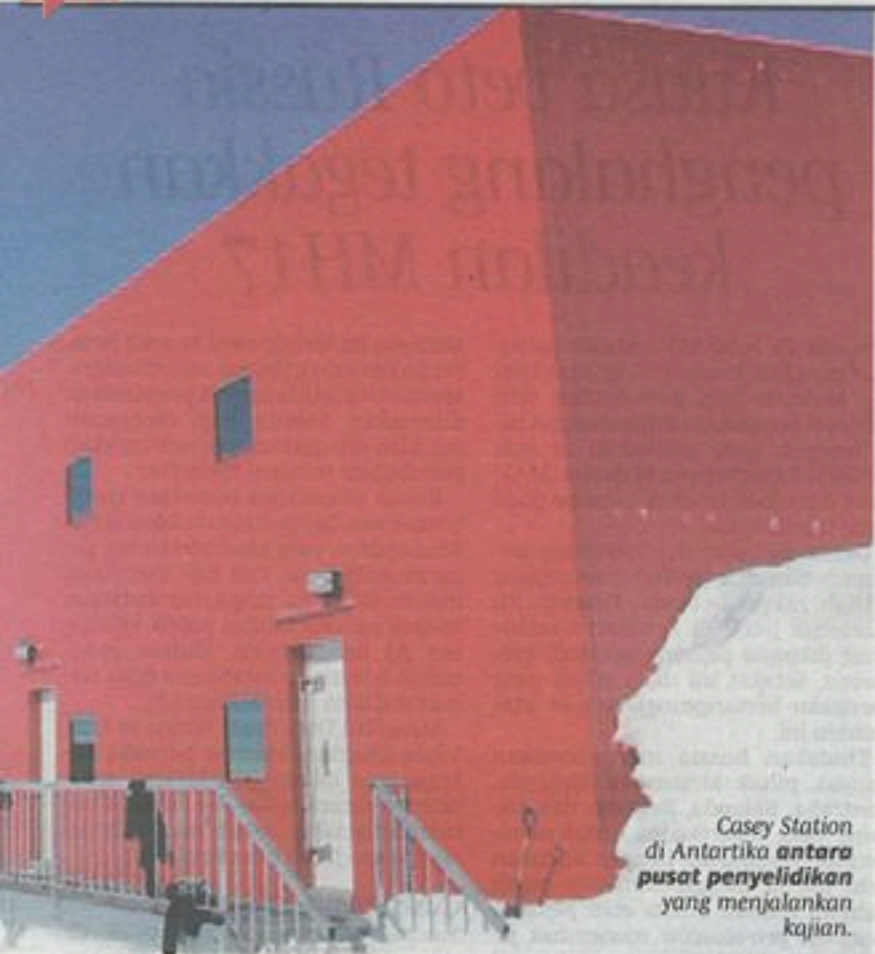
Dua penyelidikan penting yang dijalankan adalah pertama, 'Analysis of The Effect of The Global Warming on The Diversity and Survival of Microorganisms in the Antarctic, Arctic and Tropic using Metagenomics and Metatranscriptomic Approaches' yang dijalankan oleh Universiti Malaya dengan pembiayaan RM1.775 juta. Kedua, penyelidikan bertajuk: 'Molecular Basis of Thermal Adaptation among Bacteria from the Polar and Tropical Regions' yang dijalankan oleh Universiti Malaysia Sabah dengan nilai geran RM1.107 juta.



MUSTAFAR
RAMDZUAN
ZAKARIA

Pelbagai kajian yang dijalankan oleh saintis dari serata dunia bertujuan memberi manfaat dan dikongsi bersama.





Casey Station di Antartika antara pusat penyelidikan yang menjalankan kajian.



MARI Station.

Selain penyelidikan oleh NARC, Malaysia juga aktif dalam penyelidikan di Antartika melalui Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan (YPASM) di bawah Jabatan Sains MOSTI. YPASM menyediakan geran YPASM Polar Research Grants dan YPASM Fellowship Research Scheme bagi menggalakkan saintis Malaysia menjalankan penyelidikan dan latihan di institute terkemuka yang terlibat dengan penyelidikan di Antartika.

6 saintis negara terima pembiayaan Sehingga kini, enam saintis Malaysia menerima pembiayaan YPASM Polar Research Grants dari tahun 2013 hingga 2014. Antara penyelidikan yang dijalankan adalah 'Design and Synthesis of Helix Antifreeze Peptides from Antarctic Inhabitants' ataupun 'Glaciozyma Yeast and Shorthorn Sculpin Fish' oleh Universiti Putra Malaysia (UPM), 'Transportation of Pollen and Surface Pollen Distribution in the Antarctic' oleh Universiti Sains Malaysia (USM) dan 'Use of

Oxidative Stress Enzymes in Algae as Biomarkers for Monitoring Sytress in the polar Regions' oleh Universiti Malaya.

Malaysia mendapat manfaat melalui YPASM ini kerana kita adalah ahli Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) sejak tahun 2012 lagi. Nama Malaysia terus melonjak daripada segi penyelidikan oleh saintis kita di Antartika, termasuklah pelantikan Pengarah NARC, Profesor Dr Azizan Abu Samah sebagai Naib Pengerusi SCAR yang memberi peluang kepada Malaysia terbabit secara langsung merencana hala tuju dasar dan strategi SCAR.

Malaysia juga berpeluang terbabit dalam SCAR Working Group yang menerima maklumat awal berkaitan penyelidikan di Antartika. Malaysia juga boleh mendapat pembiayaan daripada dana SCAR bagi penganjuran Malaysian International Seminar on Antarctic 6 (MISA6).

Adalah amat membanggakan apabila Malaysia berjaya dipilih untuk menjadi

penganjur Mesyuarat Scientific Committee on Antarctica Research ke-34 dan Persidangan Sains Terbuka SCAR di Kuala Lumpur tahun 2016. Ia adalah satu penghormatan yang tinggi dan seterusnya membuka peluang kepada Malaysia amnya dan MOSTI khususnya untuk membentuk rangkaian dengan beberapa buah negara lain yang berminat terhadap Antartika.

Tingkat bidang kajian

Persidangan ini juga akan dapat mempengaruhi perancangan program penyelidikan Antartika oleh SCAR. Malah, ia adalah platform yang kukuh untuk melobi negara-negara peserta supaya memberi sokongan kepada Malaysia bagi mencapai hasrat menjadi negara konservatif dalam sistem perjanjian Antartika.

Kepakaran saintis Malaysia dalam penyelidikan Antartika telah menjulang nama Malaysia di persada antarabangsa khususnya dengan pelantikan Dr. Azizan sebagai Pengerusi SCAR yang juga dianggotai 31 buah negara dari seluruh dunia. Kejayaan dan pencapaian Malaysia ini amat membanggakan, namun kini timbul kebimbangan mengenai kesan pelaksanaan penyelidikan yang mungkin boleh menjejaskan Benua Antartika disebabkan penyelidikan yang dijalankan bukan saja dari segi penyelidikan sains dan pendidikan tetapi juga alam sekitar.

Antartika kini mengalami perubahan besar disebabkan oleh perubahan iklim dan kesan alam sekitar di Antartika antaranya berlakunya pemanasan global, penipisan lapisan ozon dan pencemaran global serta kehadiran penyedid dan pengunjung di Antartika pada tahun 2013 dan tahun 2014 sahaja memecah seramai 37,405 orang.

Malaysia diharapkan akan terus mempertingkatkan kajian dan penyelidikan di Antartika agar dapat melahirkan lebih banyak kajian untuk kepentingan umat sejagat dan dalam masa yang sama negara dapat melahirkan bukan saja saintis dan penyedid yang pakar berhubung Antartika tetapi juga pakar undang-undang antarabangsa.

Malaysia juga diharapkan agar dapat mewujudkan pusat penyelidikan di Antartika dengan pengiktirafan daripada Antarctica Treaty System (ATS) dan melakar sejarah sebagai negara Islam pertama berjaya mewujudkan pusat penyelidikan di benua itu.

“Kejayaan dan pencapaian Malaysia ini amat membanggakan, namun kini timbul kebimbangan mengenai kesan pelaksanaan penyelidikan yang mungkin boleh menjejaskan Benua Antartika disebabkan penyelidikan yang dijalankan bukan saja dari segi penyelidikan sains dan pendidikan tetapi juga alam sekitar”



Penulis ialah Penganalisis Sosio-Ekonomi

BH JOM! BELAJAR MANDARIN

BERKESAMA

Program pembelajaran Bahasa Mandarin ini diiktiraf oleh Lembaga Peperiksaan China. Program ini akan disiarkan sehingga 31 Disember 2015.

头痛

Tóutòng

Sakit kepala

Untuk maklumat berkecuali bahasa, sila hubungi:

Tel: 603-4540258

Fax: 603-4140998

Laman Web: www.bh.com.my/mj/01

E-mel: info@bh.com.my

SIRI 212

Panduan menggunakan aplikasi AR untuk tonton video

1

Smart telefon aplikasi di App Store dan Google Play dengan kata kunci carian ZOOM 3D

2

Tempel kod QR ke atas layar tablet

3

Video dimainkan

1300 22 6787

www.bh.com.my