

25 FEB, 2025

Manfaatkan RE untuk tangani perubahan iklim, jana ekonomi lumayan

Utusan Malaysia, Malaysia



Manfaatkan RE untuk tangani perubahan iklim, jana ekonomi lumayan

UPSIKIT
MISSI
Oleh
Maisarah
Sheikh Rahim



SAINTIS antarabangsa pada bulan lalu memberi amaran purata suhu global melepasi 1.5 darjah berbanding pada zaman praindustri sekali gus menjadi penggera buat komuniti antarabangsa atas kenaikan suhu luar biasa itu.

Peningkatan suhu bumi itu yang disifatkan tidak pernah dialami manusia moden berlaku disebabkan perubahan iklim. Perkhidmatan Perubahan Iklim Copernicus Kesatuan Eropah (C3S) melaporkan, tahun 2024 direkodkan paling panas atau kedua paling panas pernah didokumenkan yang mana purata suhu pada tahun lalu ialah 1.6 darjah Celsius.

Ia lebih tinggi daripada tempoh praindustri sekitar tahun 1850-1900 lalu iaitu sebelum manusia mula membakar bahan api fosil bagi penggunaan tenaga pada skala besar.

Penggunaan bahan bakar fosil seperti minyak, gas dan arang batu yang melepaskan gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO₂) ke atmosfera, menyebabkan peningkatan suhu bumi.

Saintis penyelidik di Pusat Data Analisis Sains Iklim, Berkely Earth, Zeke Hausfather turut meramalkan 2025 akan menjadi antara tahun paling panas. Ia bakal berada dalam kedudukan tiga tahun paling panas dalam sejarah.

Malaysia tidak terkecuali dalam menghadapi fenomena global ini. Bagaimanapun, ia masih belum terlambat untuk menangani masalah itu melalui kesepakatan di peringkat antarabangsa. Malaysia bersama 169 negara lain memeterai Perjanjian Paris 2016 untuk memastikan had pemanasan global di bawah 2, sebolehnya pada 1.5 darjah Celsius, berbanding paras zaman praindustri.

Perjanjian Paris ini membolehkan semua negara mengambil tindakan memerangi perubahan iklim dan memperkenalkan adaptasi sewajarnya.



ANTARA projek tenaga boleh diperbaharui (RE) dikendalikan Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) di Kampung Assum, Sarawak yang memberi tumpuan kepada pembangunan sistem tenaga hidrogen hijau.

Antara langkah yang diambil Malaysia ialah menyasarkan penggunaan tenaga boleh diperbaharui (RE) sebanyak 40 peratus dalam campuran bahan api negara menjelang 2035 sebagaimana komitmen Timbalan Perdana Menteri, Datuk Seri Fadillah Yusof.

Beliau yang juga Menteri Peralihan Tenaga dan Transformasi Air itu menjelaskan, langkah itu dijangka dapat mengurangkan penghasilan CO₂ sebanyak 10 juta tan setahun.

Sasaran itu diyakini mampu dicapai Malaysia kerana pada hujung tahun 2022, Malaysia telah mencapai 25 peratus bahagian RE dari segi jumlah kapasiti penjanaan tenaga.

Tenaga boleh diperbaharui ialah tenaga yang dicipta dan diisi semula secara semula jadi. Ini termasuk tenaga yang diperolehi daripada matahari (solar), air (hidro) atau tumbuhan (biojisim).

Komitmen negara ke arah pelepasan karbon sifar bersih menjelang 2050 terus diperkuatkan melalui Pelan Hala Tuju Peralihan Tenaga Negara (NETR) yang dilancarkan Perdana Menteri, Datuk Seri Anwar Ibrahim pada 29 Ogos 2023. Ia adalah pelengkap kepada Dasar Tenaga Negara.

NETR menggariskan enam pemacu utama peralihan tenaga, antaranya melibatkan

tenaga boleh baharu, hidrogen, mobiliti hijau serta pemerangkapan, penggunaan dan penyimpanan karbon (CCUS).

Bagi menterjemah hasrat NETR, kerajaan menyediakan Dana Mudah Cara Peralihan Tenaga Negara dengan nilai keseluruhan berjumlah RM2 bilion.

Akta Kecekapan dan Pemuliharaan Tenaga (EECA) juga akan mula dilaksanakan pada tahun ini yang akan memberi impak besar kepada keterlibatan sektor pengguna tenaga besar seperti bangunan dan kilang diwajibkan melantik pengurus tenaga berdaftar dalam bidang kecekapan tenaga (EE).

Mengulas mengenai usaha Malaysia ini, Pengarah *Institute of Sustainable and Renewable Energy (ISURE)*, Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS), Prof. Dr. Shanti Faridah Salleh berkata, penetapan sasaran 40 peratus penggunaan RE dalam campuran bahan api negara menjelang 2035 bukan sahaja bertujuan mengurangkan kebergantungan kepada bahan api fosil, tetapi menurunkan kesan negatif terhadap alam sekitar, terutamanya dari segi emisi karbon.

Jelasnya, usaha ini seiring dengan sasaran pengurangan intensiti karbon sebanyak 45 peratus menjelang tahun 2030, yang berfokus kepada keberlanjutan dan pengurangan pencemaran

udara.

“Dengan melangkah ke arah penggunaan RE lebih tinggi, Malaysia berpotensi untuk memperkenalkan sumber tenaga yang lebih bersih seperti solar, angin, hidro dan biomas yang dapat mengurangkan jejak karbon negara,” katanya.

Beliau turut menarik perhatian salah satu projek RE dikendalikan institut itu dilaksanakan di Kampung Assum, Sarawak. Projek itu memberi tumpuan kepada pembangunan sistem tenaga hidrogen hijau.

Projek berkenaan sebagai sebahagian daripada inisiatif kelestarian berasaskan ekonomi kitaran dan karbon rendah bertujuan mengintegrasikan sumber tenaga boleh diperbaharui seperti tenaga suria sert mikro hidro dengan sistem pengeluaran hidrogen bagi menjana tenaga lestari untuk aktiviti tempatan.

Selain itu, projek ini turut merangkumi sistem pengkomposan automatik yang menukar sisa pertanian dan sisa pepejal kepada kompos berkualiti tinggi, sekali gus menyokong ekopelancongan, perniagaan kecil dan pengeluaran makanan.

Shanti Faridah berkata, inisiatif ini dijangka dapat meningkatkan daya tahan ekonomi tempatan sambil menangani cabaran

pengurusan sisa melalui model yang boleh diskalakan dan mampan.

Metodologi projek melibatkan reka bentuk sistem tenaga hidrogen yang membekalkan kuasa untuk aktiviti komuniti, termasuk mesin pengkomposan 3 kiliwatt (kW) yang menggunakan bahan api hidrogen.

Rangka kerja ekonomi kitaran diterapkan untuk menukar sisa pertanian kepada bio-baja, bagi menggalakkan amalan pertanian lestari. Sistem berasaskan internet kebendaan (IoT) akan digunakan untuk pemantauan masa nyata terhadap penjaan tenaga, pemprosesan sisa dan kesan alam sekitar.

“Hasil yang dijangkakan termasuk pengurangan pelepasan gas rumah hijau, peningkatan kualiti tanah, serta manfaat ekonomi kepada komuniti. Projek ini akhirnya bertujuan menjadi model pembangunan luar bandar mampan dengan mengintegrasikan tenaga boleh diperbaharui dan amalan pengurusan sisa yang cekap sumber,” kata Shanti Faridah.

Secara kesimpulannya, Malaysia mampu berperanan mengambil langkah progresif dalam mewujudkan negara yang lebih mampan, berdaya saing, dan bersedia menghadapi cabaran perubahan iklim global. Menjelang 2050, dunia bersedia untuk sifar bersih.

SOKONGAN KERAJAAN

Bagi memastikan kejayaan ini, Shanti Faridah berharap, kerajaan perlu mengutamakan pelaburan dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D) dalam teknologi tenaga boleh diperbaharui.

Ini termasuk menyediakan insentif yang lebih menarik bagi syarikat dan individu untuk mengadaptasi tenaga hijau.

Di samping itu, pembangunan infrastruktur yang menyokong tenaga boleh diperbaharui juga penting, termasuk pembinaan loji tenaga hijau dan penyediaan grid elektrik yang mampu menyokong sumber tenaga yang tidak menentu seperti tenaga angin dan solar.

PENULIS ialah Wakil Biro Putrajaya, Utusan Malaysia.