

27/02/2001

Mencari sumber tenaga baru

SEPERTI yang tercatat dalam sejarah dunia, Persidangan Keenam Parti Kepada Konvensyen Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu Mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC) - COP6, yang berlangsung di The Hague, Belanda, pada 13 - 25 November lalu, gagal mencapai matlamatnya.

Bukan sesuatu yang luar biasa. COP6 hanya melengkapkan kegagalan beberapa siri persidangan terdahulu negara parti kepada UNFCCC mengenai perubahan iklim.

Namun, pada COP6, negara maju (kecuali negara pengeluar minyak) dan negara membangun bersetuju bahawa penggunaan sumber tenaga yang boleh diperbaharui itu dapat membantu mengurangkan pelepasan gas rumah hijau.

Sumber tenaga yang boleh diperbaharui merangkumi matahari (solar/suria), angin, ombak dan air, juga biomas (sisa pertanian dan sisa domestik) dan biogas (sisa penternakan).

Berbeza dengan sumber bahan api tradisional (lazim), yang boleh pupus akibat penggunaan berterusan, sumber tenaga ini sentiasa mengalir dan boleh diperbaharui dari semasa ke semasa.

Pemangku Timbalan Pengarah Bahagian Pemuliharaan dan Pengurusan Alam Sekitar, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar, Dr Nadzri Yahaya, yang menyertai beberapa siri COP, berkata semua negara pada persidangan COP6 itu secara amnya bersetuju bahawa sumber tenaga diperbaharui adalah pilihan terbaik untuk mengurangkan gas rumah kaca.

Keputusan itu secara langsung akan menyaksikan pengurangan dalam permintaan dan penggunaan minyak menyebabkan Pertubuhan Negara Pengeluar Minyak (Opec) menentang suara ramai itu. Mereka mahukan bayaran pampasan jika konsep tenaga diperbaharui diterima dan diiktiraf sebagai langkah untuk mengatasi masalah pemanasan global itu.

Pastinya permintaan Opec tidak diterima. Negara maju seperti Amerika Syarikat dan Kesatuan Eropah juga sependapat dengan negara membangun dalam hal ini. Tidak dapat dipastikan sejauh mana keikhlasan negara maju ini kerana dulunya, mereka adalah antara kuasa yang memperlekehkan usaha memajukan penjana salah satu sumber tenaga diperbaharui - tenaga suria pada Sidang Kemuncak Suria Dunia di Harare, Zimbabwe, lima tahun lalu.

Mungkin ada baiknya soal keikhlasan tidak dipertikai dan dijadikan ukuran buat masa ini sebaliknya setiap negara, termasuk Malaysia, berusaha meningkatkan penggunaan sumber tenaga diperbaharui ini.

Pembangunan pesat yang dihadapi negara menyebabkan pengeluaran dan penggunaan tenaga bertambah, sekali gus meningkatkan pelepasan gas rumah hijau. Menyedari hakikat ini, Malaysia memperluaskan penggunaan sumber tenaga baru terbabit walaupun perjanjian antarabangsa berhubung pengurangan pelepasan gas rumah hijau, Protokol Kyoto tidak meletakkan 'beban' itu di atas bahu negara ini.

Malah, usaha negara memajukan industri penjana tenaga yang boleh diperbaharui ini sudah bermula lebih awal, sebelum negara mengiktiraf protokol itu pada April 1999.

Dalam satu kajian rasmi kerajaan, didapati Malaysia menyumbang kira-kira 144 juta tan (atau 144,000 Gigagram - Gg) gas rumah hijau pada 1994 (atau 3.7 tan per kapita). Daripada jumlah itu, hampir 85,000 Gg gas rumah hijau (khususnya CO<sub>2</sub>) disumbangkan sektor tenaga.

Kajian kerajaan itu turut mengunjurkan pelepasan CO<sub>2</sub> daripada sektor tenaga akan meningkat hampir empat kali ganda iaitu kepada 341,491 Gg pada 2020 berbanding 84,415.25 Gg pada 1994; 95,235.75 Gg (1995); 132,990 Gg

(2000) dan 211,662 Gg (2010).

Selain faktor alam sekitar, pergantungan negara kepada sumber tenaga minyak dan gas bagi memenuhi keperluan penduduk dan industri menyebabkan rizab bahan api itu semakin berkurangan.

Ketua Penolong Pengarah Kementerian Tenaga, Komunikasi dan Multimedia, Thiagarajan Velumail berkata, sehingga 1 Januari tahun lalu, rizab minyak dan gas negara adalah sebanyak 17.5 bilion BOE (ukuran bersamaan tong minyak), yang mana 80.4 peratus daripadanya adalah gas dan 19.4 peratus minyak.

Setiausaha Parlimen Kementerian Kewangan, Hashim Ismail, ketika menggulung perbahasan Rang Undang-Undang Perbekalan Tambahan 2000 di Dewan Negara, tahun lalu berkata, rizab minyak mentah negara ini hanya mampu bertahan hingga 2008 jika tiada kawasan minyak baru ditemui dalam tempoh itu.

Berdasarkan purata pengeluaran harian 615,000 tan, simpanan minyak mentah negara yang berkurangan daripada 4.1 bilion tan pada 1995 kepada 3.42 bilion tan pada 2000, akan terus merosot.

Kebanyakan sektor, khususnya pengangkutan dan industri masih bergantung kepada minyak sebagai sumber tenaga utama. Kira-kira 41.8 peratus daripada 27,228 kilo tan minyak (ktoe) penggunaan tenaga pada 1999 digunakan oleh sektor pengangkutan, industri (37.8 peratus) manakala 13.4 peratus oleh sektor komersil dan perumahan.

Berdasarkan kapasiti penjanaan tenaga sebanyak 14,624 megawatt (MW) pada 1999, permintaan akan meningkat kira-kira 9.6 peratus antara tahun 2000-2005; 9.3 peratus antara 2006-2010 dan 8.8 peratus pada 2010-2020.

Dengan simpanan meruncing dan jangka hayat bahan api yang 'tidak panjang' iaitu hanya 15 tahun bagi minyak dan antara 30 dan 45 tahun bagi gas, pencarian sumber tenaga baru adalah satu kemestian.

Penyelesaiannya? Penjanaan tenaga secara mapan iaitu menjana tenaga menggunakan sumber tenaga yang boleh diperbaharui, disertai strategi penggunaan tenaga secara berkesan.

Kajian kerajaan itu yang dibiayai Kemudahan Alam Sekitar Global (GEF)/Projek Pembangunan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNDP) menyebut menerusi penjanaan dan penggunaan tenaga secara berkesan, pelepasan CO2 pada 2020 akan berkurangan kepada 294,470 Gg berbanding 341,491 Gg.

Seperti yang diumumkan Perdana Menteri, Datuk Seri Dr Mahathir Mohamad, sebelum ini, sumber tenaga yang boleh diperbaharui ini diiktiraf sebagai bahan api kelima, dengan matlamat mencapai lima peratus janaan tenaga elektrik daripada sumber baru menjelang 2005.

Menteri Tenaga, Komunikasi dan Multimedia Datuk Amar Leo Moggie, berkata kira-kira 10 peratus penggunaan tenaga dapat dikurangkan menerusi strategi itu, sekali gus menjimatkan penggunaan bahan api negara bernilai RM833 juta.

Sektor industri juga dikatakan mampu menjimatkan kira-kira RM954 juta untuk tempoh lima tahun akan datang dan berkemungkinan mendapat pulangan lumayan serta pembiayaan daripada negara maju menerusi kaedah Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM).

CDM adalah salah satu kaedah yang digariskan Protokol Kyoto dalam usaha mengurangkan pelepasan gas rumah hijau, selain Kaedah Pelaksanaan Bersama (Joint Implimentation - JI) dan Perdagangan Emisi (Emission Trading - ET).

Sungguhpun mengakui potensi sumber tenaga baru ini khususnya biomas dalam membekalkan tenaga kepada penduduk dan industri serta memastikan kesejahteraan alam sekitar, beberapa pakar tempatan dalam bidang berkaitan kurang yakin program itu akan berjaya, setidak-tidaknya bukan untuk tempoh yang terdekat.

Mereka yang ditemui pada Seminar Pembangunan dan Penggunaan Tenaga Baru dan Tenaga Yang Boleh Diperbaharui bagi Melindungi Alam Sekitar Global

pada 14 dan 15 Februari lalu, berkata kos yang diperlukan untuk membangunkan kemudahan jana kuasa sumber tenaga baru itu tidak 'berbaloi', tidak menguntungkan berbanding pulangan yang bakal diperolehi daripada penjualan tenaga yang terhad kepada pembekal tenaga, Tenaga Nasional Berhad (TNB).

Pegawai Penyelidik Kanan, Pusat Teknologi Alam Sekitar dan Tenaga, Sirim Berhad, Hamdan Mokhtar berkata, kira-kira RM25 juta hingga RM30 juta (atau RM6,000 bagi setiap kW diperlukan bagi membina sebuah loji tenaga berasaskan biomas pada kapasiti lima MW).

Dengan kos pelaburan yang tinggi, ditambah tiadanya jaminan bahawa tenaga yang dihasilkan akan dibeli dan dimanfaatkan untuk kegunaan awam serta kekurangan bantuan kewangan, membantutkan industri melabur dalam program ini.

Sungguhpun TNB dikhabarkan bersetuju membeli lima megawatt (MW) tenaga elektrik yang dihasilkan setiap loji tenaga terbabit, industri khuatir persetujuan TNB itu hanya pada dasarnya.

Begitu juga dengan jaminan kerajaan untuk menyambungkan grid loji tenaga baru itu kepada grid penghantaran nasional sedia ada. Hingga kini, 'perjanjian' itu hanya secara teori. Tiada bukti atau contoh yang ditunjukkan kepada industri bagaimana penyambungan ini akan dilakukan.

Ketidakpastian ini menyebabkan industri teragak-agak untuk bersama-sama menjayakan hasrat kerajaan. Sebagai sebuah badan perniagaan, pendirian mereka ini sememangnya berasas.

Mungkin tidak adil untuk menampelak industri, seolah-olah tidak mengutamakan kesejahteraan alam sekitar dan tanggungjawab sosial. Sesiapa saja di kedudukan sebegitu tentunya akan mengambil tindakan yang sama. Industri perlu berhati-hati. Mereka menyertai satu bidang yang belum tentu menjanjikan keuntungan dan keselesaan. Penjanaan tenaga daripada sumber yang boleh diperbaharui dalam skala besar dan menggunakan teknologi canggih, bersih dan selamat, masih dalam peringkat penyelidikan.

Tidak dinafikan langkah kerajaan membuka pasaran bagi tenaga baru ini (dengan sasaran lima peratus penjanaan dan pembelian tenaga oleh syarikat pembekal tenaga), memang tepat pada masanya.

Setiap perkara baru mesti ada pemangkinnya. Dalam hal ini, kerajaan bertindak memberi insentif seperti pengecualian cukai pendapatan, duti import bagi peralatan yang tiada dihasilkan di dalam negara serta cukai jualan bagi barangan tempatan selain menggalakkan bantuan kewangan oleh bank komersial.

Bagaimanapun, halangan yang tidak kurang penting di sini ialah apabila badan yang bertanggungjawab mengeluarkan dan membekalkan tenaga ke seluruh negara tidak mahu memberi keutamaan untuk membeli tenaga baru itu sekali gus menjejaskan usaha untuk memajukan industri tenaga daripada sumber yang boleh diperbaharui.

Jika benar kerajaan mahu sumber tenaga baru ini menjadi bahan api kelima negara, mengapa tidak pembelian tenaga ini diberi keutamaan?. Seharusnya kerajaan, menerusi TNB dan pengeluar tenaga bebas (IPP) membeli apa jua kuantiti tenaga yang dihasilkan.

Jika peraturan besar tenaga IPP boleh dibeli TNB, mengapa tidak TNB bersikap serupa terhadap pembekal tenaga diperbaharui ini walhal tenaga ini sememangnya mesra alam.