



SOLAR PEMANGKIN BAHARU PERTUMBUHAN EKONOMI

Oleh **NUR NAZLINA NADZARI**
nazlina.nadzari@mediamuka.com.my

TENAGA solar dilihat mampu menjadi pemacu pertumbuhan ekonomi Malaysia, seiring dengan dasar kerajaan yang menekankan peralihan kepada tenaga boleh diperbaharui (TBB).

Dengan komitmen neutral karbon menjelang 2050, kerajaan memberi isyarat jelas bahawa sektor tenaga bersih akan menjadi teras strategi pembangunan negara.

Terbaharu, Kementerian Peralihan Tenaga dan Transformasi Air (PETRA) menyatakan ketersediaan untuk melancarkan Pro-

gram Tindakan Peralihan Solar Dipercepatkan (Solar ATAP) pada 25 Disember depan yang dijangka dapat memberi manfaat kepada pemain solar di negara ini.

Dekan Fakulti Kejuruteraan Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof. Ir Dr. Mohd Zainal Abidin Ab Kadir berkata, solar berpotensi besar mendorong ekonomi melalui penciptaan industri baharu, penjimatan kos tenaga dan penarikan pelaburan hijau berasaskan alam sekitar, sosial dan tadbir urus (ESG).

Beliau yang juga Penyelidik Utama, Advanced Lightning, Power and Energy Research Centre (ALPER) memberitahu, walaupun ia tidak akan menggantikan minyak dan gas (O&G) sebagai

"MINYAK DAN GAS KINI MASIH MENYUMBANG SEKITAR 20 PERATUS HASIL KERAJAAN, NAMUN SOLAR BOLEH MENJADI SEKTOR INOVATIF YANG MENGGERAKKAN DAYA SAING EKONOMI DAN KELESTARIAN JANGKA PANJANG."

sumber utama hasil negara dalam jangka pendek, sektor ini boleh menjadi pemangkin baharu kepada pertumbuhan ekonomi.

"Minyak dan gas kini masih menyumbang sekitar 20 peratus hasil kerajaan, namun solar boleh menjadi sektor inovatif yang menggerakkan daya saing ekonomi dan kelestarian jangka panjang.

"Kos penjanaan tenaga solar juga semakin kompetitif berbanding tenaga konvensional," katanya ketika dihubungi *Utusan Malaysia* di sini baru-baru ini.

Beliau berkata, purata kos tenaga elektrik (LCOE) solar di Malaysia kini dianggarkan sekitar 0.15 sen hingga 0.25 sen bagi

setiap kilowatt jam (kWh), lebih rendah berbanding gas pada kadar 0.20 sen hingga 0.30 sen setiap kWh dan arang batu pada 0.25 sen hingga 0.35 sen setiap kWh.

Katanya, kos panel solar telah menurun lebih 80 peratus sejak 2010, manakala sistem solar bumbung kini boleh memberi pulangan pelaburan dalam tempoh empat hingga tujuh tahun dengan jangka hayat melebihi 25 tahun.

"Bagi projek utiliti skala besar, tender kompetitif mampu menurunkan harga sehingga 0.12 sen setiap kWh, menjadikan solar semakin mampu milik.

Bersambung di muka 16

Solar pemangkin baharu pertumbuhan ekonomi

Dari muka 15

"Solar bukan sahaja kompetitif, ia lebih murah daripada kuasa konvensional dalam banyak senario, terutama apabila faktor subsidi dan kos sosial serta alam sekitar diambil kira," ujarnya.

Mohd Zainal Abidin berkata, dasar kerajaan seperti Pelan Hala Tuju Peralihan Tenaga Negara (NETR), Solar ATAP yang lebih fleksibel dan inklusif berbanding Pemeteran Tenaga Bersih (NEM) serta pembiayaan melalui Green Technology Financing Scheme (GTFS) adalah antara yang terbaik di ASEAN.

"Walaupun rangka kerja dasar ini antara yang terbaik di rantau ini, pelaksanaan di lapangan masih berdepan cabaran ketidakselarasan antara agensi, birokrasi yang kompleks dan insentif pembuatan tempatan yang tidak cukup besar.

"Jika dibandingkan dengan Vietnam dan Thailand yang lebih agresif menawarkan insentif pelaburan, pemodenan grid dan strategi eksport tenaga hijau, Malaysia perlu mempercepatkan refor-



MOHD ZAINAL ABIDIN AB KADIR

masi untuk menarik pelaburan bernilai tinggi dalam teknologi sel solar perovskit, bateri dan kecerdasan buatan (AI) untuk grid pintar," ujarnya. Mengulas mengenai sektor ekonomi yang paling cepat mendapat manfaat daripada solar, beliau berkata,

perkilangan dilihat cenderung kepada peralihan ini kerana penggunaan tenaga yang tinggi dan tuntutan ESG global yang semakin ketat.

Jelasnya, sektor komersial

seperti pusat beli-belah, hospital dan hotel turut berpotensi menjimatkan kos operasi melalui pemasangan solar di bumbung bangunan berskala besar.

"Isi rumah juga akan menikmati faedah jangka panjang, namun halangan kos awal dan tahap kesedaran masyarakat masih perlu ditangani.

"Inisiatif baharu seperti Solar ATAP diharap dapat mempercepatkan proses kelulusan dan memberi akses lebih luas kepada pengguna kecil," katanya.

Tambahnya, Malaysia mempunyai asas kukuh untuk mun-

cul sebagai hab solar ASEAN dengan kestabilan politik dan ekonomi, infrastruktur grid dan logistik yang baik serta tenaga kerja mahir.

"Walaupun bagaimanapun, dasar yang kerap berubah, kos tanah tinggi dan grid yang belum cukup fleksibel mengekang daya tarikan pelaburan asing.

"Sekiranya Malaysia berani memperkenalkan zon ekonomi hijau khas dengan insentif cukai jangka panjang serta grid pintar khusus untuk solar, negara mampu menjadi destinasi utama pelaburan pembuatan, penyelidikan dan teknologi bateri di rantau ini," jelasnya.