

29 MAR, 2026

# Malaysia perlukan tenaga nuklear



Sinar Harian, Malaysia

2 **Nasional** MASA DEPAN NUKLEAR NEGARA

29 MAC 2026 | SINAR AHAD

# Malaysia perlukan tenaga nuklear

Perang Iran, lonjakan tenaga desak perubahan segera

Oleh FARAH SHAZWANI ALI

**SHAH ALAM** -

Ketegangan perang di Asia Barat yang mengganggu laluan tenaga strategik dunia seperti Selat Hormuz kini mula memberi tekanan langsung kepada landskap tenaga global, sekali gus meletakkan Malaysia dalam situasi semakin mendesak untuk mencari sumber elektrik baharu yang lebih stabil dan tahan krisis.

Dalam keadaan ketidakpastian geopolitik dan turun naik harga bahan api dunia, kebergantungan Malaysia terhadap arang batu dan gas sebagai sumber utama elektrik dilihat semakin berisiko terutama ketika permintaan tenaga domestik melonjak secara agresif didorong oleh pertumbuhan pusat data, kecerdasan buatan (AI) serta ekonomi digital.

Realitinya, lebih tiga perempat bekalan elektrik negara masih bergantung kepada bahan api fosil, dengan arang batu menyumbang sekitar 44 peratus dan gas kira-kira 33 peratus, manakala tenaga boleh diperbaharui pula masih terhad dari segi kestabilan dan kapasiti.

Seiring itu, Timbalan Perdana Menteri, Datuk Seri Fadillah Yusof pada Jumaat lalu menegaskan bahawa penerokaan tenaga nuklear kini semakin relevan dalam konteks ketidakpastian global, khususnya apabila gangguan di laluan seperti Selat Hormuz memberi kesan kepada pasaran dan bekalan tenaga dunia.

Beliau berkata, tenaga nuklear dilihat berupaya menyediakan penjana beban asas yang stabil dan rendah karbon, sekali



Pemandangan Tiang Penghantaran Tenaga Nasional Berhad di sekitar ibu kota.



FADILLAH



MOHD IDZAT

gus membantu mengurangkan kebergantungan kepada bahan api fosil dalam jangka panjang.

Berdasarkan data Suruhanjaya Tenaga (ST), permintaan puncak elektrik di Semenanjung Malaysia telah mencecah 20,066 Megawatt (MW) pada tahun 2024, dengan kapasiti sedia ada sekitar 26,000 MW dan margin rizab kira-kira 30 peratus.

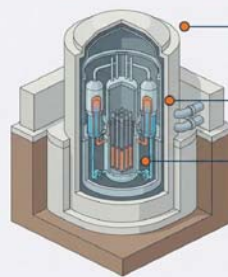
Pensyarah Kanan di Pusat Penyelidikan Teknologi Nuklear, Universiti Kebangsaan Malaysia, Profesor Madya Ts Dr Mohd Idzat Idris berkata, buat masa ini Malaysia masih berada di fasa grid negara boleh menampung beban semasa.

Bagaimanapun katanya, pada 2024 sahaja, sudah ada permohonan daripada pengguna pusat data yang memerlukan lagi tambahan sebanyak 11,000 MW, malah mengikut 'Data Center Research Report', permintaan itu akan bertambah melebihi 5,000 MW menjelang 2035.

"Malaysia menasarkannya peningkatan kapasiti keseluruhan kepada 32,000 MW hingga 34,000 MW menjelang 2030, dengan sekitar 30 peratus tenaga daripada jumlah itu datang daripada tenaga boleh diperbaharui (RE).

"Jika dilihat dalam perancangan negara,

## Teknologi Masa Hadapan: Small Modular Reactor (SMR)



- Saiz Kompak**  
300 MW seunit (mampu membekalkan tenaga kepada ~500,000 isi rumah atau satu negeri seperti Melaka).
- Fleksibiliti**  
Sesuai untuk kawasan berpenduduk padat atau lokasi terpencil.
- Keselamatan**  
Reka bentuk moden dengan ciri keselamatan pasif.

Satu loji di tapak sekecil padang bola, kuasa setara ladang solar gergasi.

Kelebihan reaktor modular kecil (SMR).

seolah-olah kita boleh menampung permintaan tenaga ini dalam lima hingga 10 tahun akan datang, sedangkan risiko sebenar jauh lebih besar," katanya.

Menurut Mohd Idzat, dalam Pelan Hala Tuju Tenaga Peralihan Nasional (NETR), Malaysia telah menyatakan hasrat untuk tidak bergantung kepada sumber tenaga daripada arang batu, dengan hampir 20 peratus tenaga daripada pembakaran arang batu akan dikurangkan menjelang 2035.

Namun, pada masa sama, pusat data sahaja dijangka memerlukan sehingga 20 Gigawatt (GW) kapasiti penjana tenaga menjelang 2035, bersamaan 52 peratus da-

ripada penggunaan elektrik Semenanjung. "Jika ini berlaku tanpa sumber tenaga baharu, grid dan fleksibiliti yang stabil, kita bakal berdepan jurang tenaga besar antara bekalan dan permintaan.

"Tenaga boleh diperbaharui seperti solar memang mesra alam tetapi ia tidak stabil kerana bergantung kepada faktor cuaca. Disebabkan itu, solar mempunyai kapasiti faktor hanya 25 peratus," katanya.

Menurutnya, ia menyebabkan solar tidak boleh dijadikan sumber utama yang menyokong permintaan tenaga sepanjang masa terutama dalam era digital yang memerlukan tenaga berterusan.

