

TNB berdepan peningkatan kos operasi berikutan lonjakan harga bahan api terutamanya arang batu. – GAMBAR HIASAN

# Bekalan elektrik negara bertaraf dunia

**BAHARIN** memaklumkan TNB berdepan cabaran kos penjanaan yang semakin meningkat.

**T**ENAGA elektrik merupakan salah satu sumber yang sangat penting kepada masyarakat pada hari ini. Hal ini kerana hampir semua peralatan di rumah dan pejabat memerlukan tenaga elektrik untuk berfungsi. Satu-satunya syarikat pembekal tenaga elektrik di Semenanjung Malaysia ialah Tenaga Nasional Berhad (TNB). Bagi mengupas lebih lanjut mengenai isu-isu berkaitan tenaga elektrik di negara ini, wartawan **Kosmo! Ahad, MOHD. SHAZWAN YUSOP** berkesempatan menemu bual, **Presiden dan Ketua Pegawai Eksekutif TNB, Datuk Indera Ir. Baharin Din** baru-baru ini.

**KOSMO! AHAD: Pada pandangan Datuk, adakah harga elektrik di Malaysia boleh dianggap murah atau bagaimana?**

**DATUK INDERA IR. BAHARIN:** Tarif elektrik domestik di Semenanjung Malaysia sebenarnya adalah antara yang terendah di rantau ini. Sebagai perbandingan, tarif elektrik di negara ini lebih rendah daripada dua jiran terdekatnya iaitu Thailand dan Singapura.

Di negara ini, kadar tarif yang dikenakan yang dikenakan kepada pengguna domestik adalah RM0.218 sahaja bagi 200 kilowatt jam (kWh) pertama. Kadar ini sangat rendah dan tidak pernah dinaikkan sejak 1997.

Bagi 100 kWh seterusnya, kadar yang dikenakan sebanyak RM0.334. Ini bermakna bil bagi 300 kWh yang pertama adalah RM77 dan kadar ini tidak pernah dinaikkan sejak 2009.

Kalau mahu dibandingkan dengan Thailand dan Singapura, kadar purata tarif masing-masing lebih kurang RM0.46/kWh (3.78 baht) dan RM0.98/kWh (SGD0.3017) (mengikut kadar tukaran mata wang asing semasa).

Satu hal yang penting di sini, sekalipun Malaysia mengenakan kadar tarif antara terendah, perkhidmatan bekalan elektriknya kekal terbaik dan berkelas dunia.

Malah, ia lebih berkualiti berbanding sesetengah negara Eropah yang mempunyai tarif lebih tinggi.

**Sebagai penyedia elektrik tunggal di Semenanjung Malaysia, apakah cabaran yang terpaksa dilalui oleh TNB?**

Kalau mengambil kira pengalaman



Kalau kita mengambil pengalaman pelanggan sebagai ukuran perkhidmatan ini, TNB memegang rekod 8.7 dalam indeks kepuasan pelanggan pada 2021. Ini merangkumi semua bentuk perkhidmatan TNB kepada 9.66 juta pelanggannya.”

pelanggan sebagai ukuran perkhidmatan ini, TNB memegang rekod 8.7 dalam indeks kepuasan pelanggan pada 2021. Ini merangkumi semua bentuk perkhidmatan TNB kepada 9.66 juta pelanggannya.

Beralih kepada cabaran semasa, umum mengetahui TNB berhadapan dengan kos penjanaan yang sangat tinggi kesan pandemik Covid-19 serta disusuli konflik Rusia-Ukraine.

Keadaan ini menyebabkan harga pasaran arang batu mencecah lebih AS\$416 (RM1,840) setiap tan sementara harga minyak mentah dunia sudah melebihi paras AS\$97 (RM429) setiap tong.

Lonjakan harga bahan api fosil, khususnya arang batu telah menyebabkan industri elektrik negara menerima tempas dengan kos penjanaan elektrik meningkat hampir dua kali ganda bagi tahun 2022.

Tekanan terhadap kos penjanaan disebabkan kenaikan harga bahan api ini secara tidak langsung memberi kesan terhadap kedudukan kewangan TNB. Ini memandangkan TNB bertanggungjawab mendahulukan kos penjanaan bagi pihak industri elektrik dalam memastikan bekalan berterusan kepada pengguna.

Seperti mana pengumuman kerajaan sebelum ini, kos tambahan penjanaan elektrik telah mencecah sehingga RM7 bilion untuk enam bulan pertama tahun ini.

Dalam memastikan TNB sebagai penyedia elektrik tunggal kekal teguh menghadapi cabaran ini, kos tambahan penjanaan itu perlu diuruskan secara teratur dengan sistem tarif yang telus menerusi

pelaksanaan mekanisme Pelepasan Kos Tidak Seimbang (ICPT). Ia bagi membolehkan kos-kos seperti bahan api dikaji setiap enam bulan.

Kos-kos ini kemudiannya akan ditentukan oleh pihak berkuasa sama ada akan dilepaskan kepada pengguna atau ditanggung oleh kerajaan.

**Adakah terdapat jaminan tarif elektrik tidak akan naik untuk tempoh tertentu selepas kerajaan mengumumkan tidak akan berbuat demikian biarpun ia akan memberi tambahan bebanan kepada kewangan negara?**

Pengumuman baru-baru ini oleh kerajaan adalah berkaitan dengan tarif ICPT untuk semua pelanggan yang mana kadar rebat dan surcuj bagi semua pengguna tidak akan berubah bagi tempoh 1 Julai hingga 31 Disember 2022.

Di sini, pengguna perlu memahami bahawa sebarang kenaikan tarif adalah bidang kuasa kerajaan. Maka, lebih wajar persoalan ini mendapat penjelasan daripada kerajaan melalui Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar Dan Perubahan Iklim Malaysia serta Suruhanjaya Tenaga.

Seperti disebutkan tadi, sektor tenaga sedang mengalami peningkatan kos penjanaan yang ketara disebabkan harga bahan api global yang masih tinggi.

Berdasarkan ICPT, kos tersebut boleh dilepaskan kepada pengguna dan pihak sektor tenaga, khususnya TNB telah pun menanggung kos ini dalam akaun.

Seperkara yang perlu dijelaskan

## E K S T R A

DATUK INDERA  
IR. BAHARIN DIN

- Merupakan Presiden dan Ketua Pegawai Eksekutif Tenaga Nasional Berhad sejak 1 Mac 2021
- Beliau mempunyai pengalaman selama lebih 35 tahun dalam industri tenaga termasuk perancangan rangkaian, pembangunan perniagaan dan perkhidmatan kejuruteraan
- Pernah menjawat jawatan Pengarah Urusan Sabah Electricity Sdn. Bhd. dari 2007 hingga 2013
- Beliau merupakan graduan Ijazah Sarjana Muda Sains Kejuruteraan Elektrik dari University of Syracuse
- Merupakan pemegang Ijazah Sarjana Pentadbiran Perniagaan di Universiti Tenaga Nasional/Bond University, Sydney



adalah kos tambahan akibat kenaikan harga bahan api telah ditanggung oleh TNB di bawah mekanisme ICPT perlu dipulihkan.

Ia bagi mengekalkan keupayaan TNB dalam memastikan bekalan elektrik berterusan kepada pengguna.

Cara TNB memulihkan atau mendapatkan semula kos tambahan penajaan yang telah didahulukannya adalah melalui pelaksanaan surcay kepada pelanggan.

Ia adalah wajar dan adil bahawa pelanggan perlu membayar harga sebenar perkhidmatan yang mereka nikmati. Bagaimanapun, kerajaan dan sektor tenaga perlu memikirkan cara terbaik untuk melaksanakan surcay ICPT kepada pengguna.

Cara kedua adalah melalui pembiayaan kerajaan (subsidi elektrik) seperti pada Jun lalu apabila kerajaan memutuskan untuk mengekalkan kadar ICPT yang sedia ada kepada semua pengguna agar tidak menambah beban rakyat.

**Kini ramai bercakap mengenai tenaga boleh diperbaharui sebagai usaha melestarikan alam sekitar. Apakah usaha diambil TNB dalam hal ini dan berapakah jumlah pelaburan yang dibuat ke arah itu?**

Sejak 2017, TNB telah mula berkembang ke arah tenaga boleh baharu (TBB) dengan pelaburan pertama kami dalam ladang solar di United Kingdom.

Dengan pengalaman itu, kami berjaya membangunkan dan mengendalikankan projek solar kami di Malaysia di bawah program projek Solar Berskala Besar (LSS). Sehingga kini, kami mempunyai sejumlah kira-kira 650 megawatt TBB termasuk solar, angin darat dan angin luar pesisir.

Kami telah melabur lebih daripada RM2 bilion dalam TBB dan akan meneruskan pertumbuhan serta pelaburan terhadap sektor ini. Selain daripada pelaburan kewangan, kami akan terus melabur dalam bakat dan keupayaan untuk pelbagai teknologi dalam bidang TBB.

Pelaburan ini adalah satu daripada empat tonggak peralihan tenaga TNB yang saya sebutkan awal-awal tadi.

Selain membangunkan TBB, kami juga mengubah suai loji-loji penjanaan ke arah penggunaan teknologi hijau.

Antara usaha yang dilakukan adalah mengukuhkan grid untuk memudahkan pembangunan dan operasi TBB pelbagai pihak.

Misalnya, menyediakan solusi dan produk mesra alam untuk pengguna seperti *Green Electricity Tariff* (GET), infrastruktur pengecasan kenderaan elektrik, tenaga solar atas bumbung, produk kecekapan tenaga dan sebagainya.

Kami juga akan bersama-sama membangunkan vendor dalam hal-hal alam sekitar, sosial dan tadbir urus. Secara puratanya, kami menganggarkan pelaburan sekitar RM20 bilion setahun dalam tempoh



Kami telah melabur lebih daripada RM2 bilion dalam TBB dan akan meneruskan pertumbuhan dan pelaburan dalam sektor ini. Selain daripada pelaburan kewangan, kami juga akan melabur dalam bakat dan keupayaan untuk pelbagai teknologi dalam bidang TBB.”

28 tahun akan datang sebagai perbelanjaan modal (CAPEX) untuk inisiatif mempercepatkan Pelan Peralihan Tenaga TNB.

**Adakah ini bermakna apabila sudah menggunakan tenaga yang boleh diperbaharui, TNB tidak lagi memerlukan penggunaan arang batu, gas asli, minyak mentah dan hidro dalam menjana tenaga elektrik? Bilakah ia boleh direalisasikan?**

Buat masa ini, sumber TBB di Malaysia agak terhad kepada hidro dan solar dengan menggunakan teknologi yang sedia ada.

Ada kemungkinan Malaysia perlu terus menggunakan gas asli sebagai bahan api utama untuk memastikan bekalan elektrik yang seimbang.

Bagi mencapai sifar bersih TNB perlu melabur dalam teknologi hijau seperti *Carbon Capture, Utilisation & Storage* (CCUS) dan penggunaan hidrogen hijau sebagai bahan api.

Ini bermaksud, loji-loji penjanaan gas asli perlu diubah suai agar bahan apinya mudah ditukarkan kepada hidrogen ataupun pelepasan (gas rumah hijau) GHG daripada loji tersebut disalurkan terus ke CCUS (pelepasan karbon daripada hasil pembakaran loji ‘ditanam’ di bawah tanah).

Hasil kajian kami mendapati teknologi hijau ini dijangka menjadi matang dan boleh dilaksanakan secara komersial di Malaysia sekitar 2030-an.

Sudah menjadi harapan TNB agar Malaysia terus membangunkan TBB dan teknologi hijau agar kita tidak lagi bergantung kepada arang batu sebagai bahan api pada masa hadapan.

**Apakah usaha lain yang dilakukan oleh TNB setakat ini supaya terus seiring dengan perubahan teknologi semasa?**

TNB menyedari bahawa teknologi berubah dengan cepat. Bagi memastikan TNB sentiasa peka dengan perkembangan itu, kami telah menggunakan Proses Pengurusan Teknologi. Proses ini memastikan tinjauan, kajian dan pelaburan dalam bidang teknologi terkini dilaksanakan oleh pakar dalaman TNB.

Terkini, TNB telah mengenal pasti ruang teknologi hijau yang bakal membolehkan usaha nyah karbon dilaksanakan dalam operasi TNB.

Teknologi *green hydrogen* serta *carbon capture and storage* sedang dibangunkan di seluruh dunia dan TNB mengambil pendekatan untuk menjalankan kerjasama dalam bidang ini bersama rakan niaga seperti Petronas.

**Apa jaminan yang boleh diberikan oleh TNB agar peristiwa terputus bekalan elektrik dalam jangka masa panjang tidak berlaku lagi pada masa hadapan?**  
TNB sentiasa memastikan

sistem bekalan elektrik di negara ini berterusan dan berdaya harap.

Setiap tahun Bahagian Grid TNB membelanjakan RM2 bilion untuk pembangunan talian grid nasional serta memperkukuhkan sistem itu melalui inisiatif Grid Masa Hadapan.

Di bawah inisiatif ini, TNB akan memodenkan sistem grid dengan membangunkan pendigitalan sistem secara menyeluruh.

Sistem digital grid ini akan menjadikan sistem grid nasional lebih mudah, pintar, kukuh serta berdaya harap untuk memastikan kejadian gangguan bekalan elektrik secara besar-besaran tidak berlaku pada masa hadapan.

**Ramai pengguna merungut terdapat kenaikan bil elektrik selepas meter lama ditukar kepada yang baharu. Minta pencerahan Datuk dalam hal ini?**

Untuk makluman, penukaran meter baharu adalah tertakluk kepada Garis Panduan Penukaran Meter Elektrik yang dikeluarkan oleh pihak Suruhanjaya Tenaga.

Sebarang perubahan pada bil elektrik anda mungkin disebabkan oleh faktor-faktor seperti ketidaktepatan meter lama.

Meter lama berkemungkinan berfungsi dengan kurang cekap kerana faktor komponen berusia. Faktor lain adalah perubahan corak penggunaan isi rumah.

**Scammer mula menyasarkan pengguna TNB menerusi tawaran pampasan berbentuk baucar e-wallet. Apa nasihat pihak TNB bagi menangani perkara ini?**

TNB menasihati orang ramai supaya berhati-hati dan mengabaikan sebarang mesej khidmat pesanan ringkas yang menawarkan pampasan berbentuk baucer e-wallet daripada nombor TNB iaitu 15454.

Pelanggan TNB disaran supaya berwaspada apabila menerima e-mel dan mesej mencurigakan daripada pihak tidak dikenali.

**PIHAK TNB sentiasa komited bagi memastikan para pelanggan mendapat perkhidmatan terbaik.** – GAMBAR HIASAN

