

11 FEB, 2025

Jana kuasa elektrik dengan sumber air sungai

Kosmo, Malaysia



Page 1 of 2



Rencana Utama

Oleh
FADILA AWALUDIN

PEMBINAAN loji hidrokuasa kecil di Batang Kali itu dilihat turut membantu dalam menyokong Agenda Nasional untuk mencapai 31 peratus RE dalam campuran kapasiti negara menjelang 2025, manakala 40 peratus menjelang 2035 selaras dengan Pelan Hala Tuju Peralihan Tenaga Negara (NFTR) yang menyasarkan 70 peratus kapasiti RE menjelang 2050.

Landskap kawasan tidak terlalu landai dengan sedikit cerun menjadi pilihan sebagai lokasi terbaik untuk membina loji hidrokuasa terbabit. Malah, loji hidrokuasa itu turut dibina berhampiran dengan kawasan pusat peranginan bagi membuktikan projek RE sebegitu mampu berada dekat dengan masyarakat.

"Kita sering melihat pembinaan projek berat seperti ini dibuat di hutan atau kawasan pendalaman, tetapi kali ini kita menggunakan anak sungai dan kawasan berhampiran dengan pusat peranginan membuktikan projek loji hidrokuasa ini mesra alam dan tidak menjejaskan alam sekitar."

"Projek TBB ini mencerminkan komitmen kami yang tidak berbelah bahagi terhadap kelestarian dan inovasi dalam usaha menjadi sebuah organisasi bersedia menghadapi masa depan atau a future-ready organization."

"Kami percaya bahawa TBB adalah asas kepada kemajuan dan kelestarian yang menyumbang kepada masa depan yang mampan dan rendah karbon untuk semua. Projek ini dapat mengukuhkan aspirasi Selangor untuk menjadi negeri rendah karbon serta memastikan bekalan elektrik stabil untuk negeri ini," ujarnya.

Sementara itu, Pengurus Projek Hidro, Tenaga Boleh Diperbaharui Ts. Vivekananthan Sreedaran berkata, projek loji terbabit menggunakan dua muka sauk yang terletak di Sungai Kedondong dan Sungai Batang Kali.

Secara ringkas, muka sauk ialah bangunan yang dibina berdekatan tebing sungai apabila pam jenis submersible (dalam air) dipasang padanya untuk mengempam air mentah ke loji air.

"Muka sauk yang digunakan diperoleh dari dua sumber



LOJI hidrokuasa kecil di Batang Kali, Selangor itu menggunakan kuasa dari dua batang sungai iaitu Sungai Kedondong dan Sungai Batang Kali.

sungai. Muka sauk di Sungai Kedondong dikenali sebagai Diversion Weir, manakala muka sauk di Sungai Batang Kali dikenali sebagai Power Diversion Weir.

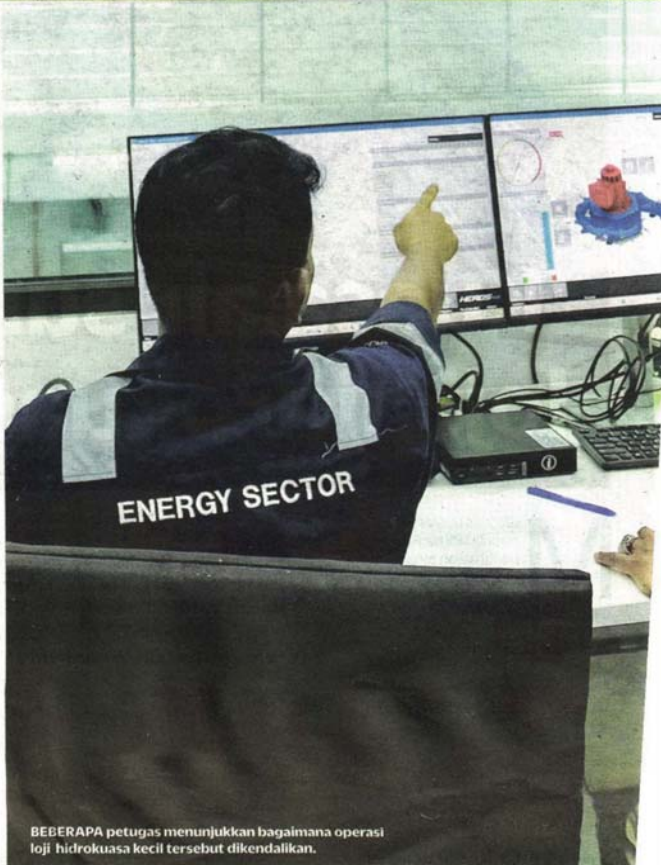
"Kedua-dua muka sauk ini bertujuan meningkatkan paras air bagi membolehkan takungan serta pengaliran air ke dalam paip air yang diperlukan untuk penghasilan kuasa di loji janakuasa, tanpa menjejaskan kapasiti sedia ada sungai," ujarnya.

Memperuntukkan sembilan orang kakitangan dengan tiga syif beroperasi pada setiap masa bagi memastikan operasi berjalan lancar, loji hidrokuasa berkenaan menggunakan dua unit sistem turbin jenis Vertical Pelton dengan enam jet yang mana masing-masing berkapasiti 2.55 MW.

Berada kira-kira 23 kilometer (km) dari puncak Genting Highlands dan berhampiran dengan pusat peranginan, berkemungkinan menyebabkan kawasan sungai terdedah kepada sisa pembuangan sampah atau hakisan tanah runtuh.

Sampah dan tanah merupakan benda asing yang dikuatir berpotensi mengganggu prestasi loji hidrokuasa daripada beroperasi dengan baik.

"Bagi memastikan keadaan sungai tidak tercemar dan mengurangkan risiko tanah runtuh, beberapa langkah telah diambil. Semua muka



BEBERAPA petugas menunjukkan bagaimana operasi loji hidrokuasa kecil tersebut dikendalikan.



NORAZLINA

11 FEB, 2025

Jana kuasa elektrik dengan sumber air sungai

Kosmo, Malaysia



Page 2 of 2



PENGGUNAAN loji hidrokuasa kecil itu mampu mengurangkan pelepasan karbon gas hijau dalam penghasilan tenaga elektrik.



sauk dilengkapi dengan sistem perangkap sampah (*trashrock*) yang berfungsi untuk menapis sisa buangan sebelum air dialirkan.

"Pembersihan perangkap sampah dilakukan secara berkala untuk memastikan kelancaran operasi. Selain itu, kualiti air dipantau secara konsisten dan kamera litar tertutup (CCTV) dipasang di kawasan strategik untuk memantau keadaan sungai serta sebagai langkah keselamatan.

"Langkah tambahan termasuk penstabilan tebing sungai melalui penanaman tumbuhan dan pembinaan struktur blokejuruteraan seperti gabion serta pembangunan tembok penahan tanah di kawasan yang berisiko tanah runtuh. Sistem saliran yang baik juga disediakan untuk mencegah hakisan. Kawalan ketat terhadap pembangunan di kawasan berhampiran sungai dilaksanakan bagi mengelakkan aktiviti yang boleh memberi kesan negatif kepada sungai," katanya.

Tambahnya, cabaran utama apabila rumah janakuasa dibina berhampiran dengan pusat perikanan adalah persepsi masyarakat terhadap loji janakuasa hidro

INFO

Loji hidrokuasa kecil

- **Muka sauk:** Muka sauk yang digunakan diperoleh dari dua sumber sungai iaitu di Sungai Kedondong dan Sungai Batang Kali. Muka sauk di Sungai Kedondong dikenali sebagai Diversion Weir, manakala muka sauk di Sungai Batang Kali dikenali sebagai Power Diversion Weir
- **Kapasiti:** Loji ini mampu menghasilkan sehingga 5.1MW tenaga elektrik yang disambungkan kepada grid 33kV dan diuruskan oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB) di PMU Ulu Yam sebagai fasiliti pengagihan yang terdekat
- **Teknologi:** Turbin air yang digunakan adalah dari jenama terkenal Eropah manakala penjana pula dari syarikat Marelli Motori, Itali
- **Manfaat:** Loji ini akan memberi manfaat kepada 12,900 kediaman bertempat di Batang Kali serta mampu menyokong pengurangan karbon hampir 200,000 tan sepanjang 21 tahun loji ini beroperasi

kerana wujudnya keseimbangan akan menjelaskan persekitaran semula jadi atau mencemarkan kawasan sekitar.

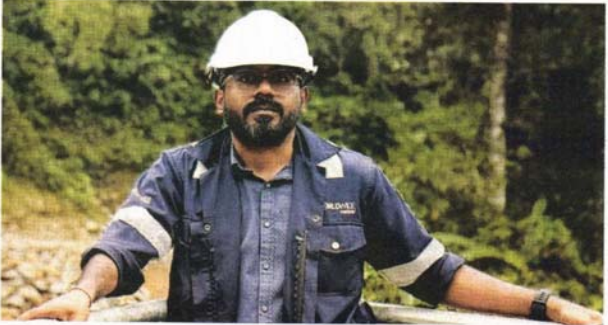
"Loji hidrokuasa sebenarnya tidak menghasilkan sebarang bentuk pencemaran, sama ada kepada air, udara, atau bunyi.

"Bagi menangani cabaran ini, kami selalu pemaju bertanggungjawab mengambil langkah proaktif dengan mereka bentuk rumah janakuasa agar sesuai dan menyatu dengan persekitaran sedia ada.

"Meskipun melibatkan kos tambahan, reka bentuknya dibangunkan dengan memastikan struktur loji tidak mengganggu estetika kawasan perikanan dan mengekalkan keindahan semula jadi persekitaran. Loji hidrokuasa kecil ini juga dilengkapi dinding berganda (*double-wall*) untuk mengurangkan sebarang potensi bunyi bising yang mungkin dihasilkan oleh mesin.

"Tahap bunyi dipantau secara berkala untuk memastikan ia berada di bawah paras yang boleh diterima, dan sehingga kini, tiada pencemaran atau gangguan bunyi yang direkodkan.

"Masyarakat setempat turut dididik dengan kesedaran tentang manfaat sebenar loji hidrokuasa kecil kepada komuniti. Penjelasan diberikan tentang bagaimana loji ini bukan sahaja mesra alam tetapi juga menyumbang kestabilan tenaga, penjanaan tenaga bersih dan lestari," ujarnya.



VIVEKANANTHEN menyatakan loji hidrokuasa sebenarnya tidak menghasilkan sebarang bentuk pencemaran sama ada air, udara atau bunyi.