

Sisi positif yang memberi manfaat

TNB terus komited mengatasi bencana alam berulang lagi, giat lakukan kajian teknologi hijau

SELEPAS kejadian banjir yang melanda Cameron Highlands pada Oktober 2013 dan November 2014 di sekitar Lembah Bertam serta Ringlet, Tenaga Nasional Berhad (TNB) terus komited dalam mengatasi kejadian tersebut daripada berulang lagi.

Kewujudan Empangan Sultan Abu Bakar dan pembinaan Stesen Janakuasa Hidroelektrik Ulu Jelai dan Empangan Sultan Abu Bakar tidak boleh dilihat daripada aspek negatif seperti yang disebarkan pihak tidak bertanggungjawab sahaja tetapi perlu juga melihat kepada sisi positif yang sudah pasti memberikan beberapa manfaat.

Peranan dan fungsi empangan TNB tersebut secara jelas menyumbang kepada empat manfaat iaitu penjanaan tenaga elektrik yang disalurkan kepada penduduk sekitarnya, tebatan banjir, bekalan air domestik dan pengairan pertanian.

Pengurus Besar Kanan (Operasi Aset) Bahagian Penjanaan TNB, Ir. Roslan B. Abd Rahman berkata, berdasarkan situasi sewaktu kejadian banjir pada 23 Oktober 2013 dan 5 November 2014, pelepasan air terkawal dari Empangan Sultan Abu Bakar terpaksa dilakukan oleh pihak stesen akibat hujan lebat luar biasa.

Menurutnya, situasi tambah buruk apabila berlaku kejadian banjir kilat yang di kawasan Ringlet yang telah menyebabkan paras air tasik meningkat dengan mendadak dan mencapai paras kritikal dalam masa yang singkat.

"Pelepasan air secara terkawal pada waktu tersebut terpaksa dilakukan bagi mengelak limpahan air yang lebih banyak ke Lembah Bertam jika pintu alur limbah empangan terbuka secara automatik," katanya.

Beliau berkata demikian sewaktu sesi taklimat kepada para media dalam Program TNB Media Familiarisation Visit (MFV'15) 2015 yang diadakan di Copthorne Hotel, Cameron Highlands, di sini baru-baru ini.

Beliau juga turut mengesahkan bahawa masalah banjir itu berpunca daripada pembukaan tanah bagi aktiviti pertanian dan pembangunan yang berleluasa yang seterusnya menghasilkan sisa buangan domestik serta pertanian.

"Akibat daripada kedua faktor itu, sedimen dan sampah akan masuk ke dalam tasik akibat kerja-kerja tanah dan hasil buangan yang tidak teratur hingga menyebabkan berlaku penurunan isipadu takungan tasek dari 6.7 Mm³ ke 2.3 Mm³ selain kewujudan penempatan di dalam rizab sungai berhampiran empangan," katanya.

TNB yang sentiasa peka dan prihatin terhadap masalah banjir itu telah melakukan beberapa penambahbaikan iaitu memasang papan tanda dan siren amaran yang lebih berbentuk pencegahan.

"Dua jenis papan tanda amaran telah dipasang di Lembah Bertam yang berperanan menyatakan maklumat amaran dan kawasan bahaya melibatkan 35 unit tanda amaran yang telah dipasang dengan kos perbelanjaan sebanyak RM30,000.00 dari empangan sejauh 10km.

"Siren amaran pula melibatkan penambahan pemasangan empat unit siren yang menelan belanja sebanyak RM380,000.00. TNB turut memasang tiga lagi siren tambahan di kawasan yang didiami oleh Orang Asli iaitu



Kerja pengorekan dilakukan bagi mendalamkan tasik yang merupakan salah satu inisiatif mengurangkan risiko banjir pada masa akan datang.



MAJET ANGING



SAMSUL



SAMAD

di Kampung Sungai Tiang, Pos Menson dan Leryar," katanya.

Siren yang dipasang meliputi kawasan 15km dari empangan manakala jenis amaran dari siren itu telah dipersetujui oleh agensi tempatan dan wakil penduduk Lembah Bertam. TNB turut mengedarkan brosur mengenai panduan serta arahan keselamatan kepada penduduk berkenaan.

Selain itu, TNB menjalankan kerja pengorekan Tasik Ringlet yang setakat ini menelan kos sebanyak RM180 juta sejak tahun 2001, memantau jumlah hujan yang turun di kawasan tadahan melalui kaedah telemetri dan pembangunan sistem amaran awal di Tasik Ringlet.

TNB turut memanfaatkan teknologi gadget masa kini dengan mewujudkan perkhidmatan info blast melalui sistem pesanan ringkas (SMS) dan melakukan pelebaran serta pendalaman sungai Bertam dengan kerjasama Jabatan Pengairan Saliran (JPS).

Sementara itu, Masyarakat Orang Asli dari beberapa kampung di sekitar Ulu Jelai menyambut baik projek Stesen Janakuasa Hidroelektrik Ulu Jelai yang secara tidak langsung telah memberikan kemudahan dan kemajuan terhadap infrastruktur di kampung mereka.

Warga emas dari Kampung Susu, Majet Anging Abdullah, 75, menzahirkan rasa syukurnya selepas TNB menyumbang dalam bentuk kewangan kepada mereka selain menyediakan lampu dan membina rumah kediaman baharu.

"Budi yang ditabur oleh TNB ini tidak mungkin dapat kami balas setelah sekian lama akhirnya kami dapat mendiami rumah yang lebih selesa dan merasai kemudahan elektrik serta wujudnya kemudahan lain seperti sekolah.

"Tidak sekadar itu, surau untuk kegunaan masyarakat Orang Asli yang beragama Islam juga merupakan sumbangan yang besar untuk kegunaan kami sembahyang berjemaah serta

menyambut hari raya serta gelanggang futsal untuk kegunaan golongan muda," katanya.

Kemudahan yang disediakan seperti jalan, sekolah, dewan dan gelanggang futsal itu turut memberi kelebihan kepada masyarakat Orang Asli dari 13 kampung sekitarnya.

"Kami juga hendak mengecapi kemajuan seperti masyarakat lain di luar sana dan peluang yang disediakan oleh TNB ini perlu dimanfaatkan," katanya.

Tok Batin Kampung Susu, Samsul Ali, 40, tidak menafikan sebelum ini hidup mereka serba kekurangan dan susah namun kini dengan kemudahan yang ada telah meringankan beban terutama sekolah yang kini sudah disediakan dari darjah satu hingga enam.

"Sebelum ini sekolah hanya sampai darjah tiga tetapi sekarang sudah sampai darjah enam. Kini kami sudah tidak perlu menghantar anak sekolah di Ringlet bagi darjah empat hingga enam dan itu meringankan beban yang kami tanggung ditambah pula perlu melalui jalan yang jauh kerana tiada jalan raya seperti sekarang.

"Berdasarkan kemudahan yang disediakan ini, TNB memang bagus," katanya.

Sementara itu, Pengerusi JKKK Kampung Leryar, Samad Salleh, 36, turut menzahirkan rasa syukurnya kerana 42 rumah di kampungnya yang terdiri daripada 386 penduduk kini boleh merasai bekalan elektrik.

"Kampung saya mendapat kemudahan bekalan elektrik sejak 2014 dan anak-anak kini sudah boleh membaca atau mengulang-kaji pelajaran pada waktu malam yang sebelum ini terpaksa menggunakan pelita.

"Selain itu, kemudahan bekalan elektrik itu juga wujudkan peluang ekonomi kerana kini sudah ada penduduk yang membuka bengkel yang secara tidak langsung menjadi penggalak kegiatan ekonomi," katanya.

Dalam pada itu, TNB juga secara konsisten terus menjalankan kajian dalam menjana sumber elektrik yang pelbagai melalui teknologi



ROSLAN



MOHD RAZWAN

hijau yang bebas pencemaran dan lebih mesra alam menerusi TNB Research bagi memenuhi permintaan pengguna.

Berdasarkan kajian, sistem fotovoltan (PV) dilihat mempunyai potensi yang besar terutama di seluruh negara namun mempunyai halangan untuk menjayakkannya dalam skala yang besar kerana teknologi ini memerlukan kawasan yang sangat luas serta janakuasa PV makin berkurangan akibat panas.

Sistem Teknologi PV di negara ini telah diaplikasikan melalui beberapa projek contoh seperti tapak letak kereta berbumbung *Solar Carport* di Subang Jaya, sistem atas bumbung sebuah gudang di Petaling Jaya dan juga sistem atas tanah yang meliputi tanah terawat bekas tempat buangan sampah dan bekas ladang kelapa sawit.

Namun begitu menurut Penyelidik Seksyen Teknologi Hijau, TNB Research Sdn. Bhd. (TNBR), Mohd Razwan Rusli, kaedah alternatif telah dibangunkan bagi mengatasi dua kelemahan itu dengan memasang PV atas permukaan air yang tidak digunakan. Persekitaran dan air tasik juga dijangkakan mampu menyejukkan sistem PV tersebut sekaligus mengatasi masalah panas."

Sistem PV terapung ini sebenarnya telah dibangunkan di beberapa tempat seperti di California, USA, di Okegawa, Jepun dan Cheongju, Korea Selatan yang menggunakan kawasan takungan air di sana.

"Selain itu, faedah-faedah lain melalui aplikasi Sistem PV terapung ini adalah dapat mengelakkan pembinaan PV atas tanah atau penempatan pokok, boleh mengurangkan pertumbuhan alga yang tidak diinginkan, boleh mengurangkan kadar penyejukan air dan boleh digabungkan dengan loji janakuasa hidroelektrik untuk kurangkan naik turun kuasa PV.

"TNB Research ketika ini sedang menjalankan satu projek R&D ke atas sistem PV atas air yang dibiayai bersama oleh Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) dan TNB. Dalam projek R&D ini akan dibangunkan satu sistem PV atas air yang pertama di Malaysia di Loji Rawatan Air Sungai Labu, Sepang, Selangor dengan kapasiti penjanaan sebanyak 100 kWp.

"Projek yang telah bermula pada bulan Mac 2015 ini dijangka tamat pada November 2016 dengan sistem perintis tersebut akan diserahkan kepada Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA)," katanya.

Menurutnya, objektif projek R&D itu adalah mereka bentuk dan membangunkan sistem perintis PV yang terapung yang sesuai dengan iklim Malaysia, mengkaji prestasi sistem perintis dari segi teknikal serta ekonomi, mengkaji kesan penyejukan, pantulan, ombak air terhadap penjanaan kuasa PV termasuk mengkaji kesan sistem PV terapung terhadap kualiti air tasik.